

## Rapport

Verkennd (water)bodemonderzoek  
toekomstig reizigersvervoer tussen  
Roodeschool en Eemshaven

projectnr. 268405-02  
revisie 01  
10 februari 2015

## Auteur

ing. G.P.H.O. Stoks

## Opdrachtgever

Railinfra Solutions in opdracht van:  
ProRail  
Afdeling Grondverwerving en Juridische Zaken  
Postbus 2038  
3500 GA UTRECHT

datum vrijgave

10-2-2015

beschrijving revisie 01

definitief na opmerkingen opdrachtgever

goedkeuring

S. Halters

vrijgave

R. Eerden

## Colofon

**Datum van uitgave:**

10 februari 2015

**Contactadres:**

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2015

**Antea Nederland B.V.**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoud blz.

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	6
2 Vooronderzoek .....	7
2.1 Algemeen .....	7
2.2 Resultaten vooronderzoek .....	8
2.3 Conclusie vooronderzoek en hypothese .....	8
3 Verrichte werkzaamheden .....	10
3.1 Veldwerkzaamheden .....	10
3.2 Laboratoriumonderzoek .....	11
4 Onderzoeksresultaten landbodem .....	15
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen .....	15
4.2 Analyseresultaten .....	17
4.2.1 Toetsingskader .....	17
4.2.2 Grond .....	17
4.2.3 Grondwater .....	19
4.2.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit .....	20
4.2.5 Bespreken onderzoeksresultaten .....	21
4.2.6 Asbest .....	25
5 Onderzoeksresultaten waterbodem .....	26
5.1 Veldwerkzaamheden .....	26
5.2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen .....	26
5.3 Toetsingskaders .....	26
5.4 Toetsingsresultaten .....	27
6 Conclusies .....	29

## Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Analysecertificaten
7. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
8. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
9. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties
10. Toetsing waterbodem
11. Toelichting op normwaarden waterbodem
12. Colofon

## Tekeningen

268405-02-O-1	Overzichtstekening
268405-02-S-1	Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen en slibmonsters
268405-02-S-2	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis
268405-02-S-3	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis
268405-02-S-4	Situatietekening met locaties boringen, peilbuis en slibmonsters
268405-02-S-5	Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen
268405-02-S-6	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis
268405-02-S-7	Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen en slibmonsters
268405-02-S-8	Situatietekening met locaties boringen
268405-02-S-9	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis
268405-02-S-10	Situatietekening met locaties boringen
268405-02-S-11	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis
268405-02-S-12	Situatietekening met locaties boringen
268405-02-S-13	Situatietekening met locaties boringen
268405-02-S-14	Situatietekening met locaties boringen en peilbuis

## Samenvatting

### Opdracht

In opdracht van Railinfra Solutions / ProRail is door Antea Group in de periode december 2014 – januari 2015 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het huidige en toekomstige spoortraject Roodeschool – Eemshaven, km 0.0 – 8.1 (geocode 815) en km 25.9 – 26.9 (geocode 200) in de gemeente Eemshaven.

### Aanleiding

Aanleiding tot het verkennend (water)bodemonderzoek wordt gevormd door het initiatief van de Provincie Groningen om (reizigers)vervoer per trein mogelijk te maken tussen Roodeschool en Eemshaven door het verbinden van de terminal van AG Ems met het landelijk spoorwegnet. En Railinfra Solutions heeft opdracht van de Provincie Groningen om dit project uit te voeren. Hiervoor zal een bestemmingsplan worden aangevraagd en zijn in het kader van het bestemmingsplan en de maatregelen voortvloeiend uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Arbowetgeving inzicht in de bodemkwaliteit gewenst.

### Doel

Het doel van het onderzoek is inzicht verschaffen in de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande werkzaamheden, zodat ProRail het risico op beperkingen (eventueel aanwezige ernstige verontreinigingen en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen) inzichtelijk heeft.

### Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie inzake het verkennend bodemonderzoek de strategie voor een 'onverdachte locatie' (ONV) aangehouden, behalve één deellocatie (deellocatie 3). Voor deellocatie 3 is de strategie 'verdachte locatie' (VED-HE) aangehouden.

Voor het verkennend waterbodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN) aangehouden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode december 2014 – januari 2015, waarbij bodemonderzoek is uitgevoerd bij de deellocaties die vermeld staan in onderstaande tabel. De te onderzoeken deellocaties zijn op aangeven van de opdrachtgever tot stand gekomen, aangevuld met de verdachte deellocatie die op basis van het vooronderzoek is vastgesteld.

Tabel: Overzicht deellocaties

Deellocatie	
1.	Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)
2a.	Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)
2b.	Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)
2c.	Realiseren nieuwe watergang* (km 0.60 – 0.93)
3.	Voormalig wachtspoor en opslag terrein aannemer (km 3.65 – 4.02)
4a.	Te dempen sloot, Meeuwen-staartweg (km 4.35 – 4.45)
4b.	Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)
5a.	Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)
5b.	Te dempen sloot (km 5.30)
6.	Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)
7.	Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)
8.	Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)*
9.	Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)

De ligging van de deellocaties is weergegeven op overzichtstekening 268405-02-O-1.

### Onderzoeksresultaten

#### *Zintuiglijke waarnemingen landbodem*

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bij de **deellocaties 1, 2a, 2c, 3 en 4b** tot circa 1,75 m -mv. afwisselend uit matig fijn tot matig grof zand, grind of zwak tot sterk zandige klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,3 m -mv. uit zwak tot sterk zandige klei.

Bij de **deellocaties 5a, 6, 7, 8 en 9** bestaat de bodem tot circa 0,7 m -mv. uit matig fijn zand of uit matig tot sterk zandige klei. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m -mv. voornamelijk uit matig fijn zand. Plaatselijk bevinden zich in dit zandpakket kleilaagjes.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (puin, baksteen, kolengruis, ballast, asfalt, beton e.d.). Op het maaiveld en in de boringen zijn, op bijmengingen met puin na, geen asbestverdachte materialen aangetoond. Opgemerkt wordt dat de aangetoonde puinlaag ter plaatse van boring 507 (**deellocatie 5a**) op basis van de veldwaarnemingen recent is aangebracht. Dergelijk recent aangebrachte puinlagen dienen onder strikte voorwaarden te worden verwerkt en zijn derhalve niet asbestverdacht.

#### *Zintuiglijke waarnemingen waterbodem*

De spoorsloten waren ten tijde van het onderzoek grotendeels watervoerend. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de slootbodem bij de **deellocaties 2b en 4a** tot circa 0,5 m -slootbodem uit zwak tot sterk zandige klei bestaat. Bij **deellocatie 5b** is sprake van een 15 cm dikke sliblaag op de vaste waterbodem.

#### *Grond*

Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de bovengrond met daarin bijmengingen met bodemvreemde materialen maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en/of kwik aangetoond (**deellocaties 1, 2a, 5a en 7**). Daarnaast is de zintuiglijk schone bovengrond bij **deellocatie 6** licht verontreinigd met kwik. Bij **deellocatie 1** is een licht verhoogd gehalte aan lood in de zintuiglijk schone ondergrond vastgesteld en bij **deellocatie 2** een licht verhoogd gehalte aan PAK. In de zintuiglijk schone boven- ondergrond bij de **deellocaties 2c, 3, 4b, 8 en 9** zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetoond.

Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit overschrijdt de bovengrond bij **deellocatie 2a** met hierin bodemvreemde materialen de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Industrie' en 'Niet toepasbaar' geclassificeerd. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond voldoen bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond bij de **deellocaties 1, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7, 8 en 9** aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

#### *Grondwater*

In het grondwater bij de **deellocaties 1, 2a, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7 en 9** zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, kwik, molybdeen, nikkel, zink, naftaleen en/of minerale olie aangetoond.

#### *Asbest*

Bij **deellocatie 2a** is zeer lokaal een zwakke puinbijmenging in de bovengrond waargenomen. Deze zwak puinhoudende bovengrond is in het laboratorium onderzocht op asbest en daarin is analytisch geen asbest aangetoond.

### Bepaling veiligheidsklasse

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn voorlopige veiligheidsklassen bepaald. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklassen te bepalen en vast te leggen in zijn V&G-plan uitvoeringsfase.

Op basis van de onderzoeksresultaten is conform de CROW-publicatie 132 de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing voor het werkgebied bij **deellocatie 2a** globaal tussen km 0.80 en de overweg Hooilandseweg bij km 0.935. Voor het overige werkgebied bij deze deellocatie zijn conform de CROW-publicatie vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond.

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden bij de **deellocaties 1, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7, 8 en 9** vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond.

### Waterbodem

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloten bij de **deellocaties 2b en 4a** is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater en voor verspreiding op aangrenzend perceel. De onderzochte waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar voor toepassing in oppervlaktewater.

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloot bij **deellocatie 5b** is niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater, maar wel voor verspreiding op aangrenzend perceel. Voor het toepassen in oppervlaktewater gelden beperkingen, omdat de waterbodem voldoet aan Klasse B.

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De onderzochte waterbodem van de **deellocaties 2b en 4a** is altijd toepasbaar voor hergebruik elders op landbodem. Voor de onderzochte waterbodem van **deellocatie 5b** geldt dat deze voldoet aan Klasse Industrie en niet zonder meer overal toegepast kan worden.

### Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten in grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. Bij **deellocatie 2a** is plaatselijk sprake van licht verontreinigde grond die op basis van de indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit voldoet aan de klasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar (> klasse Industrie en < interventiewaarde)'. Voor dit deelgebied geldt dat de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing is. Bij de **deellocaties 1, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7, 8 en 9** zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond bij deze deellocaties aan klasse 'altijd toepasbaar, waardoor vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn in relatie tot de grondroerende werkzaamheden die op de locatie zullen plaatsvinden.

# 1 Inleiding

In opdracht van Railinfra Solutions / ProRail is door Antea Group in de periode december 2014 – januari 2015 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het huidige en toekomstige spoortraject Roodeschool – Eemshaven, km 0.0 – 8.1 (geocode 815) en km 25.9 – 26.9 (geocode 200) in de gemeente Eemshaven.

## Aanleiding

Aanleiding tot het verkennend (water)bodemonderzoek wordt gevormd door het initiatief van de Provincie Groningen om (reizigers)vervoer per trein mogelijk te maken tussen Roodeschool en Eemshaven door het verbinden van de terminal van AG Ems met het landelijk spoorwegnet. En Railinfra Solutions heeft opdracht van de Provincie Groningen om dit project uit te voeren. Hiervoor zal een bestemmingsplan worden aangevraagd en zal in het kader van het bestemmingsplan en de maatregelen voortvloeiend uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Arbowetgeving inzicht in de bodemkwaliteit gewenst zijn.

## Doel

Het doel van het onderzoek is inzicht verschaffen in de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande werkzaamheden zodat ProRail het risico op beperkingen (eventueel aanwezige ernstige verontreinigingen en noodzakelijke veiligheidsmaatregelen) inzichtelijk heeft.

## Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009). Voor het onderzoek ter plaatse van de te dempen zaksloten zijn de richtlijnen uit de NEN 5720 (Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek, NEN, november 2009) gevolgd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

In de periode april – mei 2014 is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 voor het spoortraject Roodeschool – Eemshaven, km 0,0 – 8,1 (geocode 815) en km 25.9 – 26.9 (geocode 200) in de gemeente Eemshaven.

De resultaten van het vooronderzoek zijn gepresenteerd in het rapport: 'Vooronderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven, Antea Group, kenmerk 268405, d.d. 26 juni 2014.

In afwijking op de NEN 5720 is geen specifiek vooronderzoek aan de hand van de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek, NEN, 2009) uitgevoerd voor waterbodems. Echter, tijdens de terreininspectie bij het uitvoeren van het vooronderzoek conform de NEN 5725 voor landbodem, zijn geen verdachte activiteiten of lozingen e.d. waargenomen bij de te dempen zaksloten. Derhalve wordt het vooronderzoek voor landbodem ook representatief geacht voor de waterbodem.

Voor historische informatie wordt verwezen naar voornoemd rapport. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de navolgende luchtfoto.



Figuur 1: Globale ligging projectgebied met globaal weergegeven de bestaande spoorweg (doorgetrokken lijn) en de nieuw aan te leggen spoor (stippellijn) (bron kaart: google maps)

### Bodemkwaliteitskaart

Het tracé van km 4.20 – 8.15 ligt binnen het beheergebied dat beschreven is in de 'Nota bodembeheer voor de Eemshaven en industriegebieden te Delfzijl', Outline Consultancy, kenmerk B08K0294, d.d. 20 april 2010. In deze Nota bodembeheer is verwerkt de bijbehorende bodemkwaliteitskaart 'Bodemkwaliteitskaart industriegebied te Delfzijl (gemeente Delfzijl) en Eemshaven (gemeente Eemshaven)', MWH B.V., kenmerk B08B0369, d.d. 19 februari 2010. Het tracé van km 4.20 – 8.15 heeft bodemfunctieklaas 'industrie' volgens de bodemfunctiekaart. Op de ontgravingskaart is kwaliteit van de toe te passen/te ontgraven bodem weergegeven. Hieruit blijkt dat voor dit tracé de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' van toepassing is. Op de toepassingskaart is aangegeven aan welke eisen een partij toe te passen grond of bagger moet voldoen. De toepassingskaart geldt alleen voor gebiedseigen grond en bagger.

De tracés km 0.00 – 4.20 en km 25.9 – 26.9 liggen buiten voornoemde beheerzone van de Nota bodembeheer.

## 2.2 Resultaten vooronderzoek

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en na overleg met de opdrachtgever zijn negen deellocaties naar voren gekomen waar werkzaamheden gepland staan en waar onderzoek moet worden uitgevoerd. De globale topografische ligging van de te onderzoeken deellocaties is weergegeven op overzichtstekening 268405-02-O-1.

## 2.3 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Het 'voormalig wachtspoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)', wordt als een verdachte deellocatie (deellocatie 3) aangemerkt. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt voor de overige deellocaties de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden.

Voor het onderzoek ter plaatse van de te dempen spoorloten worden de richtlijnen uit de NEN 5720 (NNI, november 2009) gevolgd. Hierbij wordt de strategie voor een lintvormige watergang met een normale onderzoeksinspanning gevolgd.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden. De te onderzoeken deellocaties zijn op aangeven van de opdrachtgever tot stand gekomen, aangevuld met de verdachte deellocatie die op basis van het vooronderzoek is vastgesteld.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Hypothese	Strategie <sup>1)</sup> (oppervlakte in m <sup>2</sup> of lengte in m)
1. Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)	onverdacht	ONV (700 m <sup>2</sup> )
2a. Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)	onverdacht	ONV (20.000 m <sup>2</sup> )
2b. Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)	onverdacht	OLN (200 m)
2c. Realiseren nieuwe watergang*(km 0.60 – 0.93)	onverdacht	ONV (250 m <sup>2</sup> )
3. Voormalig wachtspoor en opslag terrein aannemer (km 3.65 – 4.02)	verdacht	VED-HE (2.000 m <sup>2</sup> )
4a. Te dempen sloot, Meeuwen-staartweg (km 4.35 – 4.45)	onverdacht	OLN (100 m)
4b. Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)	onverdacht	ONV (300 m <sup>2</sup> )
5a. Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.32)	onverdacht	ONV (20.000 m <sup>2</sup> )
5b. Te dempen sloot (km 5.30)	onverdacht	OLN (100 m)
6. Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)	onverdacht	ONV (12.500 m <sup>2</sup> )
7. Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)	onverdacht	ONV (2.300 m <sup>2</sup> )

8.	Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)*	onverdacht	ONV (790 m <sup>2</sup> )
9.	Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)	onverdacht	ONV (350 m <sup>2</sup> )

ONV : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie  
OLN : Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning  
\* : In verband met de nieuw te realiseren watergangen worden alle boringen doorgezet tot 2 m-mv.

### 3 Verrichte werkzaamheden

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode december 2014 – januari 2015. Colofons met verantwoording van de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn weergegeven in bijlage 12.

In tabel 3.1 zijn de verrichte veldwerkzaamheden per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden per deellocatie

Deellocatie	Boringen tot 0,5 m -mv.	Boringen tot 2,0 m -mv.	Peilbuizen met filterstelling in m -mv.
1. A Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)	101, 103, 104, 106	102	105 (2,3-3,3)
2a. d Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)	202 t/m 206, 208, 210 t/m 215, 217, 219 t/m 224, 229, 235, 236	207, 209, 218, 225, 226, 228	201 (2,3-3,3) 216 (2,0-3,0) 227 (2,0-3,0)
2b. e Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)	SLIB201 t/m SLIB 210	-	-
2c. e Realiseren nieuwe watergang* (km 0.60 – 0.93)	-	231, 233, 234	232 (2,1-3,1)
3. n Voormalig wachtspoor en opslag terrein aannemer (km 3.65 – 4.02)	301, 302, 304 t/m 307, 309, 310, 312, 313	303, 308	311 (2,3-3,3)
4a. s Te dempen sloot, Meeuwen-staartweg (km 4.35 – 4.45)	SLIB401 t/m SLIB410	-	-
4b. t Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)	401, 404	402	403 (2,2-3,2)
5a. t Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeerspooren en dijk kruising (km N5.05 – 5.32)	501, 503, 505, 508 t/m 510, 512, 513, 515 t/m 519, 521, 522, 524 t/m 528, 530	502, 506, 507, 511, 520, 529	504 (2,5-3,5) 514 (2,4-3,4) 523 (2,5-3,5)
5b. n Te dempen sloot (km 5.30)	SL501 t/m SL510	-	-
6. R Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)	601, 603, 604, 607 t/m 609, 611, 612, 614 t/m 618, 620, 621	602, 605, 610, 619	606 (4,4-5,4) 613 (4,4-5,4)
7. c Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)	702 t/m 704, 706 t/m 708, 710 t/m 712	701, 709	705 (4,5-5,5)
8. Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)*	-	801 t/m 805)	-
9. Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)	901, 903	902	904 (2,4-3,4)

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekeningen 268405-02-S-1 t/m 268405-02-S-14.

#### Veiligheid

Het Normenkader Veilig Werken (NVW) is van toepassing op alle ProRail-terreinen, maar ook op aangrenzende terreinen wanneer daar werkzaamheden worden uitgevoerd die van invloed kunnen zijn op de spoorveiligheid. Het NVW is in elk geval van toepassing op alle werkzaamheden binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor.

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening is vastgesteld dat een deel van de onderzoekslocaties binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor ligt. Derhalve zijn voor het onderzoek de benodigde procedures doorlopen ten aanzien van het opstellen van spoorwegveiligheid (opstellen SRO en SRU/WBI).

Tevens is een KLIC-melding uitgevoerd en is een graafmelding gedaan bij ProRail.

### 3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Analyse-monster	Traject (m –mv.)	Deelmonsters	Analysepakket
<b>Grond</b>			
<b>1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)</b>			
MM1.1	0,00 - 0,50	0101 (0,00 - 0,50) 0103 (0,15 - 0,50) 0104 (0,15 - 0,50) 0106 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM1.2	0,50 - 2,20	0102 (0,80 - 1,30) 0105 (0,50 - 1,00) 0105 (1,20 - 1,70) 0105 (1,70 - 2,20)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)</b>			
MM2.3	0,00 - 0,60	0201 (0,00 - 0,20) 0204 (0,10 - 0,50) 0206 (0,10 - 0,50) 0208 (0,10 - 0,50) 0209 (0,10 - 0,60)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.4	0,00 - 0,50	0203 (0,00 - 0,50) 0205 (0,00 - 0,50) 0207 (0,00 - 0,50) 0210 (0,00 - 0,50) 0213 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.5	0,00 - 0,50	0216 (0,00 - 0,50) 0218 (0,00 - 0,50) 0219 (0,00 - 0,10) 0221 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.6	0,00 - 0,50	0226 (0,00 - 0,50) 0227 (0,00 - 0,20) 0228 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.7	0,60 - 1,40	0201 (0,70 - 1,20) 0207 (0,90 - 1,40) 0209 (0,60 - 1,10)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.8	0,50 - 1,60	0216 (0,50 - 1,00) 0216 (1,00 - 1,50) 0218 (1,10 - 1,60)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.9	0,50 - 1,50	0226 (1,00 - 1,50) 0227 (0,70 - 1,20) 0228 (0,50 - 1,00) 0228 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)</b>			
MM2.1	0,00 - 0,50	0231 (0,00 - 0,25) 0232 (0,00 - 0,50) 0233 (0,00 - 0,40) 0234 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2.2	0,50 - 1,90	0231 (0,75 - 1,25) 0231 (1,25 - 1,70) 0232 (1,00 - 1,50) 0233 (1,40 - 1,90) 0234 (0,50 - 1,00) 0234 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>3 Voormalig wachtpoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)</b>			
MM3.1	0,00 - 0,50	0301 (0,00 - 0,50) 0302 (0,00 - 0,50) 0304 (0,00 - 0,50) 0306 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM3.2	0,00 - 0,50	0308 (0,00 - 0,50) 0309 (0,00 - 0,50) 0310 (0,00 - 0,50) 0311 (0,00 - 0,50) 0313 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof

Analyse-monster	Traject (m –mv.)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3.3	0,90 - 2,00	0303 (0,90 - 1,40) 0308 (0,90 - 1,40) 0308 (1,40 - 1,90) 0311 (1,00 - 1,50) 0311 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)			
MM4.1	0,00 - 0,25	0401 (0,00 - 0,20) 0402 (0,00 - 0,20) 0403 (0,00 - 0,25) 0404 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM4.2	0,70 - 1,75	0402 (0,70 - 1,20) 0402 (1,20 - 1,50) 0403 (0,75 - 1,25) 0403 (1,25 - 1,75)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)			
507-1	0,50 - 1,00	0507 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.1	0,00 - 0,50	0501 (0,00 - 0,20) 0502 (0,10 - 0,50) 0503 (0,00 - 0,50) 0504 (0,00 - 0,50) 0505 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.2	0,00 - 0,50	0508 (0,00 - 0,50) 0510 (0,00 - 0,50) 0511 (0,00 - 0,50) 0514 (0,00 - 0,50) 0515 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.3	0,00 - 0,50	0518 (0,00 - 0,50) 0519 (0,00 - 0,50) 0521 (0,00 - 0,50) 0522 (0,00 - 0,30) 0523 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.4	0,00 - 0,50	0525 (0,00 - 0,50) 0526 (0,00 - 0,50) 0527 (0,00 - 0,50) 0528 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.5	0,50 - 1,50	0502 (0,50 - 1,00) 0504 (0,50 - 1,00) 0504 (1,00 - 1,50) 0506 (0,50 - 1,00) 0511 (0,50 - 1,00) 0511 (1,00 - 1,40)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5.6	0,50 - 1,60	0514 (0,70 - 1,10) 0514 (1,10 - 1,60) 0520 (0,50 - 1,00) 0523 (0,50 - 1,00) 0523 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
6 Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)			
MM6.1	0,00 - 0,50	0602 (0,00 - 0,50) 0603 (0,00 - 0,50) 0604 (0,00 - 0,50) 0605 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM6.2	0,00 - 0,50	0607 (0,00 - 0,50) 0608 (0,00 - 0,50) 0611 (0,00 - 0,50) 0614 (0,00 - 0,50) 0615 (0,00 - 0,50) 0616 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM6.3	0,00 - 0,50	0617 (0,00 - 0,50) 0618 (0,00 - 0,50) 0619 (0,00 - 0,50) 0620 (0,00 - 0,50) 0621 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof

Analyse-monster	Traject (m –mv.)	Deelmonsters	Analysepakket
MM6.4	0,50 - 1,50	0602 (0,50 - 1,00) 0602 (1,00 - 1,50) 0605 (0,80 - 1,30) 0606 (0,50 - 0,80) 0606 (0,80 - 1,30)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM6.5	0,50 - 1,50	0610 (0,60 - 1,10) 0610 (1,20 - 1,50) 0613 (0,50 - 1,00) 0613 (1,00 - 1,50) 0619 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)</b>			
MM7.1	0,00 - 0,50	0702 (0,00 - 0,50) 0703 (0,00 - 0,50) 0704 (0,00 - 0,50) 0706 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM7.2	0,00 - 0,50	0707 (0,00 - 0,50) 0708 (0,00 - 0,50) 0709 (0,00 - 0,50) 0710 (0,00 - 0,50) 0712 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM7.3	0,50 - 1,80	0701 (0,70 - 1,20) 0705 (0,50 - 0,80) 0705 (0,80 - 1,30) 0705 (1,30 - 1,80) 0709 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)</b>			
MM8.1	0,00 - 0,50	0801 (0,00 - 0,50) 0802 (0,00 - 0,50) 0803 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM8.2	0,50 - 1,80	0801 (0,70 - 1,15) 0801 (1,20 - 1,70) 0802 (0,50 - 1,00) 0802 (1,00 - 1,20) 0802 (1,30 - 1,80) 0803 (1,00 - 1,30) 0803 (1,30 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM8.3	0,50 - 2,00	0804 (0,50 - 1,00) 0804 (1,00 - 1,50) 0804 (1,50 - 2,00) 0805 (0,50 - 1,00) 0805 (1,30 - 1,80)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)</b>			
MM9.1	0,00 - 0,50	0901 (0,00 - 0,50) 0902 (0,00 - 0,50) 0903 (0,00 - 0,50) 0904 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM9.2	0,50 - 1,50	0902 (0,50 - 1,00) 0904 (0,50 - 1,00) 0904 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
<b>Grondwater</b>			
<b>1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)</b>			
105-1-1	2,30 – 3,30		Standaardpakket grondwater
<b>2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)</b>			
201-1-1	2,30 – 3,30		Standaardpakket grondwater
216-1-1	2,00 - 3,00		Standaardpakket grondwater
227-1-1	2,00 – 3,00		Standaardpakket grondwater
<b>2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)</b>			
232-1-1	2,10 – 3,10		Standaardpakket grondwater
<b>3 Voormalig wachtpoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)</b>			
311-1-1	2,20 – 3,20		Standaardpakket grondwater
<b>4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)</b>			
403-1-1	2,20 – 3,20		Standaardpakket grondwater
<b>5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)</b>			
504-1-1	2,50 – 3,50		Standaardpakket grondwater
514-1-1	2,40 – 3,40		Standaardpakket grondwater

Analyse-monster	Traject (m –mv.)	Deelmonsters	Analysepakket
523-1-1	2,50 – 3,50		Standaardpakket grondwater
6 Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)			
606-1-1	4,40 – 5,40		Standaardpakket grondwater
613-1-1	4,40 – 5,40		Standaardpakket grondwater
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)			
705-1-1	4,50 – 5,50		Standaardpakket grondwater
9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)			
904-1-1	2,40 – 3,40		Standaardpakket grondwater
<b>Waterbodem</b>			
2b Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)			
WBM200	0,01 – 0,70	SLIB201 t/m SLIB2310	Variant A
4a Te dempen sloot Meeuwenstaartweg (km 4.35 – 4.45)			
MMSlib400	0,15 – 0,70	SLIB401 t/m SLIB410	Variant A
5b Te dempen sloot (km 5.30)			
MMWB500	0,20 – 0,85	SL501 t/m SL510	Variant C1
<b>Asbest</b>			
2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)			
RE1	0,00 – 0,50	219 (0,00 – 0,10) 221 (0,00 – 0,50) 225 (0,00 – 0,50)	Asbest in grond (NEN 5707)

## 1) Standaardpakketten:

- grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
- variant A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum
- variant C1: zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB som 7), pentachloor- en hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDD, DDE, DDT, Som-DDD/DDE/DDT, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, a-endosulfan, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, γ-HCH, d-HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieën, som-OCB's minerale olie (GC), organische stof en lutum.

**Afwijkingen op SIKB-protocol 3001**

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn voor minerale olie is overschreden voor de monsters MM2.1, M2.2, MM2.3, MM2.5, MM2.8, MM2.9 en MM4.2. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijkingen beschouwd, omdat de monsters direct zijn gekoeld en zijn aangeleverd aan het laboratorium. Bij het laboratorium zijn de monsters tevens onder strenge gecontroleerde condities gekoeld bewaard.

## 4 Onderzoeksresultaten landbodem

### 4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bij de deellocaties 1 t/m 4 tot circa 1,75 m -mv. afwisselend uit matig fijn tot matig grof zand, grind of zwak tot sterk zandige klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,3 m -mv. uit zwak tot sterk zandige klei. Bij de deellocaties 5 t/m 9 bestaat de bodem tot circa 0,7 m -mv. uit matig fijn zand of uit matig tot sterk zandige klei. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m -mv. voornamelijk uit matig fijn zand. Plaatselijk bevinden zich in dit zandpakket kleilaagjes.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de boringen zijn, op zwakke bijmengingen met puin na, geen asbestverdachte materialen aangetoond.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv.)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.98)				
0101	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig ballasthoudend
0102	1,50	0,80 - 1,50	Klei	zwak ballasthoudend, boring gestaakt op beton
2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.74 – 0.94)				
0221	0,60	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, resten asfalt
		0,30 - 0,50	Klei	zwak ballasthoudend
0225	1,00	0,00 - 0,50	Grind	zwak ballasthoudend, brokken asfalt, porfier
0228	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak ballasthoudend, brokken asfalt, porfier
0229	0,50	0,00 - 0,30	Grind	zwak ballasthoudend, brokken asfalt, porfier
0236	0,60	0,00 - 0,50	Zand	brokken asfalt, zwak puinhoudend
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.32)				
0507	2,00	0,00 - 0,20		volledig puin, menggranulaat
		0,20 - 0,50		volledig slakken
0527	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.80 – 8.15)				
0701	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen beton
0704	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
0708	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Opgemerkt wordt dat de aangetoonde puinlaag ter plaatse van boring 507 op basis van de veldwaarnemingen recent is aangebracht. Dergelijk recent aangebrachte puinlagen dienen onder strikte voorwaarden te worden verwerkt en zijn derhalve niet asbestverdacht.

In tabel 4.2 zijn de veldmetingen van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.98)					
0105	2,30 - 3,30	1,88	7,1	7210	10
2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.74 – 0.94)					
0201	2,30 - 3,30	1,41	8,2	1060	16,5
0216	2,00 - 3,00	1,18	8,3	1020	0,1
0227	2,00 - 3,00	1,45	6,7	980	11,2
2c Realiseren nieuwe watergang					
0232	2,10 - 3,10	1,62	8,0	1020	10
3 Voormalig wachtspoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)					
0311	2,20 - 3,20	1,61			39
4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)					
0403	2,20 - 3,20	1,64	7,5	1980	3,46
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.32)					
0504	2,50 - 3,50	1,93	7,1	1260	10
0514	2,40 - 3,40	1,53	7,0	2560	2,9
0523	2,50 - 3,50	1,83	7,1	960	7,5
6 Spoor langs Schermdijk (km N5.32 – 8.15)					
0606	4,40 – 5,40	3,83	7,0	5950	12
0613	4,40 - 5,40	4,20			8
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.80 – 8.15)					
0705	4,50 - 5,50	4,78			0,1
9 Flankbeveiligingswissel (km 5.34 – 5.41)					
0904	2,40 - 3,40	2,01	6,8	1090	9,1
(blanco)	:	geen veldmeting			

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De hoge EC-waarde bij peilbuis 606 is te relateren aan brak (zee)water. De oorzaak van de hoge EC-waarde bij peilbuis 105 is onbekend.

Daarnaast blijkt het filter van peilbuis 705 tijdens de monsternamen snijdend te staan met de grondwaterspiegel, hetgeen een afwijking zou zijn op de richtlijnen. Echter, tijdens het plaatsen van peilbuis 705 stond de grondwaterstand op ca. 3,7 m -mv., waardoor deze tijdens het plaatsen wel heeft voldaan aan de richtlijnen voor het plaatsen van een peilbuis. Peilbuis 705 is geplaatst vlak bij de Borkumkade waarachter zich de Waddenzee bevindt. De verklaring voor de grote fluctuaties in grondwaterstand is waarschijnlijk gelegen in de eb en vloed invloeden van de Waddenzee.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 201, 227, 311 en 606 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet noodzakelijk.

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Op de volgende punten is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002:

- Afwijking: tijdens de monsternamen van het grondwater bij peilbuis 705 blijkt het filter snijdend te staan met de grondwaterstand. Tijdens het plaatsen van de peilbuis staat het grondwater ruim boven bovenkant filter, waarmee tijdens het plaatsen is voldaan aan de richtlijnen voor het plaatsen van peilbuizen.
- Afwijking: tijdens de monsternamen van het grondwater bij de peilbuizen 705 en 904 bleken deze slechtlopend te zijn, waardoor deze zijn belucht.

De genoemde afwijkingen worden als niet-kritieke afwijkingen beschouwd.

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ . Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

#### Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

#### Waterbodem

Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van de onderzochte slib-/waterbodemmonsters is opgenomen in bijlage 11. Bijlage 10 bevat een overzicht van de getoetste resultaten en in bijlage 6 zijn de analysecertificaten opgenomen.

### 4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaar- nemingen	Parameters			
			> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	Conclusie
1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)						
MM1.1 (0,00 - 0,50)	0101, 0103, 0104, 0106	Matig ballast	PAK 10 VROM	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM1.2 (0,50 - 2,20)	0102, 0105	-	Lood	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)						
MM2.3 (0,00 - 0,60)	0201, 0204, 0206, 0208, 0209	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM2.4 (0,00 - 0,50)	0203, 0205, 0207, 0210, 0213	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaar- nemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index ≤ 0,5	> AW en 0,5 < index ≤ 1	> I	
MM2.5 (0,00 - 0,50)	0216, 0218, 0219, 0221	Zwak puin, zwak kolengruis, resten asfalt	Minerale olie C10 - C40	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM2.6 (0,00 - 0,50)	0226, 0227, 0228	Zwak ballast, brokken asfalt	Minerale olie C10 - C40, PAK 10 VROM	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM2.7 (0,60 - 1,40)	0201, 0207, 0209	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM2.8 (0,50 - 1,60)	0216, 0218	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM2.9 (0,50 - 1,50)	0226, 0227, 0228	-	PAK 10 VROM	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
2c Te realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)						
MM2.1 (0,00 - 0,50)	0231, 0232, 0233, 0234	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM2.2 (0,50 - 1,90)	0231, 0232, 0233, 0234	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
3 Voormalig wachtspoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)						
MM3.1 (0,00 - 0,50)	0301, 0302, 0304, 0306	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM3.2 (0,00 - 0,50)	0308, 0309, 0310, 0311, 0313	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM3.3 (0,90 - 2,00)	0308, 0303, 0311	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)						
MM4.1 (0,00 - 0,25)	0401, 0402, 0403, 0404	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM4.2 (0,70 - 1,75)	0402, 0403	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)						
507-1 (0,50 - 1,00)	0507	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.1 (0,00 - 0,50)	0501, 0502, 0503, 0504, 0505	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.2 (0,00 - 0,50)	0508, 0510, 0511, 0514, 0515	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.3 (0,00 - 0,50)	0518, 0519, 0521, 0522, 0523	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.4 (0,00 - 0,50)	0525, 0526, 0527, 0528	Sporen baksteen	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.5 (0,50 - 1,50)	0502, 0504, 0506, 0511	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM5.6 (0,50 - 1,60)	0514, 0520, 0523	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
6 Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)						
MM6.1 (0,00 - 0,50)	0602, 0603, 0604, 0605	-	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM6.2 (0,00 - 0,50)	0607, 0608, 0614, 0615, 0616, 0611	-	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM6.3 (0,00 - 0,50)	0617, 0618, 0619, 0620, 0621	-	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM6.4 (0,50 - 1,50)	0602, 0605, 0606	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM6.5 (0,50 - 1,50)	0610, 0613, 0619	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaar- nemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index <= 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)						
MM7.1 (0,00 - 0,50)	0702, 0703, 0704, 0706	Sporen baksteen	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM7.2 (0,00 - 0,50)	0707, 0708, 0709, 0710, 0712	Sporen baksteen	Kwik [Hg]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM7.3 (0,50 - 1,80)	0701, 0705, 0709	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)						
MM8.1 (0,00 - 0,50)	0801, 0802, 0803	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM8.2 (0,50 - 1,80)	0801, 0802, 0803	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM8.3 (0,50 - 2,00)	0804, 0805	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)						
MM9.1 (0,00 - 0,50)	0901, 0902, 0903, 0904	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM9.2 (0,50 - 1,50)	0902, 0904	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Verklaring tabel:

- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde, index: zie bijlage 3.1

\*: Geen index te bepalen vanwege afwezigheid van achtergrond- of interventiewaarden

#### 4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	Parameters			Conclusie
	> S en index =< 0,5	> S en 0,5 < index <= 1	> I	
1 Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)				
105-1-1 (2,30 - 3,30)	Nikkel, Zink, Barium, Kwik [Hg], Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 - 0.94)				
201-1-1 (2,30 - 3,30)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
216-1-1 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
227-1-1 (2,00 – 3,00)	Minerale olie C10 - C40, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)				
232-1-1 (2,10 - 3,10)	Zink, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
3 Voormalig wachtpoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)				
311-1-1 (2,20 - 3,20)	Barium, Kwik [Hg]	-	-	Overschrijding streefwaarde
4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)				
403-1-1 (2,20 - 3,20)	Molybdeen, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)				
504-1-1 (2,50 - 3,50)	Zink, Molybdeen, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
514-1-1 (2,40 - 3,40)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
523-1-1 (2,50 - 3,50)	Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
6 Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)				
0606-1-1 (4,40 - 5,40)	Molybdeen	-	-	Overschrijding streefwaarde
613-1-1 (4,40 - 5,40)	Nikkel, Zink, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)				
705-1-1 (4,50 - 5,50)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)				
904-1-1 (2,40 - 3,40)	Zink, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Verklaring tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

S : streefwaarde, I : interventiewaarde, index: zie bijlage 5

Hoewel de peilbuizen 705 en 904 slechtlopend en belucht zijn geweest tijdens de monsternamen van het grondwater, heeft dit geen invloed gehad op de analyseresultaten. Dit geldt ook voor het feit dat het grondwater bij peilbuis 705 ten tijde van de monsternamen snijdend met het filter was aangetroffen.

#### 4.2.4 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan het generieke toetsingskader van Besluit bodemkwaliteit. De resultaten staan in onderstaande tabel 4.5 weergegeven. De toetsing is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.5: Resultaten indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

(Meng)monster (traject in m - mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Toetsresultaat indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
1 Amoveren station Roodeschol (km 26.64 – 26.89)			
MM1.1 (0,00 - 0,50)	0101, 0103, 0104, 0106	Matig ballast	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM1.2 (0,50 - 2,20)	0102, 0105	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
2a Realiseren nieuw station Roodeschol (km 0.47 – 0.94)			
MM2.3 (0,00 - 0,60)	0201, 0204, 0206, 0208, 0209	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM2.4 (0,00 - 0,50)	0203, 0205, 0207, 0210, 0213	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM2.5 (0,00 - 0,50)	0216, 0218, 0219, 0221	Zwak puin, zwak kolengruis, resten asfalt	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Klasse Industrie'
MM2.6 (0,00 - 0,50)	0226, 0227, 0228	Zwak ballast, brokken asfalt	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Niet toepasbaar > Industrie en < Interventiewaarde'
MM2.7 (0,60 - 1,40)	0201, 0207, 0209	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM2.8 (0,50 - 1,60)	0216, 0218	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM2.9 (0,50 - 1,50)	0226, 0227, 0228	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)			
MM2.1 (0,00 - 0,50)	0231, 0232, 0233, 0234	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM2.2 (0,50 - 1,90)	0231, 0232, 0233, 0234	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
3 Voormalig wachtpoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)			
MM3.1 (0,00 - 0,50)	0301, 0302, 0304, 0306	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM3.2 (0,00 - 0,50)	0308, 0309, 0310, 0311, 0313	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM3.3 (0,90 - 2,00)	0308, 0303, 0311	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)			
MM4.1 (0,00 - 0,25)	0401, 0402, 0403, 0404	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM4.2 (0,70 - 1,75)	0402, 0403	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)			
507-1 (0,50 - 1,00)	0507	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM5.1 (0,00 - 0,50)	0501, 0502, 0503, 0504, 0505	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM5.2 (0,00 - 0,50)	0508, 0510, 0511, 0514, 0515	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM5.3 (0,00 - 0,50)	0518, 0519, 0521, 0522, 0523	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM5.4 (0,00 - 0,50)	0525, 0526, 0527, 0528	Sporen baksteen	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'

(Meng)monster (traject in m - mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Toetsresultaat indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
MM5.5 (0,50 - 1,50)	0502, 0504, 0506, 0511	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM5.6 (0,50 - 1,60)	0514, 0520, 0523	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
6 Spoor langs Schermdijk (km 5.40 – 8.15)			
MM6.1 (0,00 - 0,50)	0602, 0603, 0604, 0605	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM6.2 (0,00 - 0,50)	0607, 0608, 0614, 0615, 0616, 0611	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM6.3 (0,00 - 0,50)	0617, 0618, 0619, 0620, 0621	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM6.4 (0,50 - 1,50)	0602, 0605, 0606	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM6.5 (0,50 - 1,50)	0610, 0613, 0619	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)			
MM7.1 (0,00 - 0,50)	0702, 0703, 0704, 0706	Sporen baksteen	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM7.2 (0,00 - 0,50)	0707, 0708, 0709, 0710, 0712	Sporen baksteen	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM7.3 (0,50 - 1,80)	0701, 0705, 0709	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)			
MM8.1 (0,00 - 0,50)	0801, 0802, 0803	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM8.2 (0,50 - 1,80)	0801, 0802, 0803	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM8.3 (0,50 - 2,00)	0804, 0805	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)			
MM9.1 (0,00 - 0,50)	0901, 0902, 0903, 0904	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'
MM9.2 (0,50 - 1,50)	0902, 0904	-	Voldoet aan achtergrondwaarde: classificatie 'Altijd toepasbaar'

#### 4.2.5 Bespreken onderzoeksresultaten

##### 1 Amoveren station Roodeschol (km 26.64 – 26.89)

###### Grond

Op basis van toetsing van de analyseresultaten aan de Wet bodembescherming (Wbb) is tijdens onderhavig onderzoek in de matig ballasthoudende bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan lood. Het PAK-gehalte in de bovengrond is waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met ballast. De oorzaak van lood in de ondergrond is onbekend.

Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 (Arbowetgeving: Arbo) voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

###### Grondwater

Op basis van toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, kwik, nikkel, zink en naftaleen aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium, nikkel en/of zink betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De oorzaak van de verhoogde concentraties aan kwik en naftaleen is onbekend.

## **2a Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)**

### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek is in de bovengrond met hierin bodemvreemde materialen (puin, kolengruis, asfalt) licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten tot plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK in de bovengrond zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan PAK in de ondergrond is niet bekend.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit overschrijdt de bovengrond met hierin bodemvreemde materialen de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Industrie' en 'Niet toepasbaar' geclassificeerd. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond voldoen bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de onderzoeksresultaten is conform de CROW-publicatie 132 de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing voor het werkgebied globaal tussen km 0.80 en de overweg Hooilandseweg bij km 0.935. Voor het overige werkgebied zijn conform de CROW-publicatie vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten en lokaal een licht verhoogde concentratie aan minerale olie. De verhoogde concentraties aan barium betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan minerale olie is onbekend.

## **2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)**

### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

De analyseresultaten zijn ook getoetst als waterbodem en die gegevens zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium en zink betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

## **3 Voormalig wachtpoor en opslagterrein aannemer (km 3.65 – 4.02)**

### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en kwik aangetoond. De verhoogde concentratie aan barium betreft mogelijk een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan kwik is onbekend.

### **4b Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)**

#### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium en molybdeen betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

### **5a Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.40)**

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek is in de sporen baksteenhoudende bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Het licht verhoogde gehalte aan kwik is mogelijk te relateren aan de bijmenging met sporen baksteen.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, zink en naftaleen aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en/of zink betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De oorzaak van de verhoogde concentratie aan naftaleen is onbekend.

### **6 Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)**

#### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de

onderzochte parameters aangetoond. De oorzaak van de licht verhoogde gehalten aan kwik is onbekend.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, nikkel of zink aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, nikkel en/of zink betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

### **7 Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)**

#### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de sporen baksteenhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan kwik zijn mogelijk te relateren aan de bijmenging met sporen baksteen.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De verhoogde concentratie aan barium betreft mogelijk een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

### **8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)**

#### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

De analyseresultaten zijn ook getoetst als waterbodem en die gegevens zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

### **9 Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)**

#### *Grond*

Wbb: Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

Bbk: Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

#### *Grondwater*

Wbb: In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. De verhoogde concentraties aan barium en zink betreffen mogelijk van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

#### **Resumé**

Wbb: Bij alle onderzochte deellocatie is geen noodzaak voor vervolgonderzoek, omdat geen zowel in de grond als in het grondwater geen gehalten of concentraties zijn aangetroffen boven de index 0,5.

Bbk: Bij deellocatie 2a is op basis van de onderzoeksresultaten plaatselijk sprake van grond die als 'Industrie' en 'Niet toepasbaar' is geclassificeerd (gedeelte tussen km 0.80 – 0.935). Het overige gedeelte bij deellocatie 2a alsmede bij alle overige deellocaties voldoet de boven- en de ondergrond, op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit, aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Arbo: Bij deellocatie 2a is op basis van de onderzoeksresultaten voor een gedeelte sprake van de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' (gedeelte tussen km 0.80 – 0.935). Het overige gedeelte bij deellocatie 2a alsmede bij alle overige deellocaties zijn, op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden, vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locaties zullen plaatsvinden.

#### **4.2.6 Asbest**

Op basis van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat het onderzoeksgebied verdacht is op asbest, waardoor geen asbestonderzoek volgens de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij deellocatie 2a 'Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)' zeer lokaal (boringen 221 en 236) zwakke puinbijmengingen waargenomen. Omdat puinbijmengingen asbestverdacht zijn, is in het veld een ruimtelijk eenheid (RE1) gedefinieerd, bestaande uit het gebied rondom de boringen 219, 221 en 225. Omdat bij boring 236 een vergelijkbare puinbijmenging is waargenomen als bij boring 221, wordt het resultaat van RE1 ook representatief geacht voor boring 236. Van de boringen 219, 221 en 225 is één mengmonster van de bovengrond samengesteld: RE1 (0,0-0,5 m -mv.). In dit mengmonster is geen asbest aangetoond. Het resultaat dient als indicatief te worden beoordeeld, omdat het onderzoek niet conform de NEN 5707 (richtlijn voor asbestonderzoek) is uitgevoerd.

## 5 Onderzoeksresultaten waterbodem

### 5.1 Veldwerkzaamheden

Binnen de onderzoekslocatie zijn drie te dempen watergangen (spoor sloten) aanwezig en twee te realiseren nieuwe watergangen. Het gaat om de volgende spoor sloten:

- Deellocatie 2b: te dempen sloot (km 0.62 – 0.92);
- Deellocatie 2c: realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)
- Deellocatie 4a: te dempen sloot (km 4,35 – 4.45);
- Deellocatie 5b: te dempen sloot (km N5.30);
- Deellocatie 8: Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26).

Ter plaatse van de te dempen deellocaties 2b, 4a en 5b is sprake van één monstervak per deellocatie.

Per monstervak zijn 10 boringen tot globaal 0,5 m -waterbodem geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,3 m in de vaste bodem.

De nieuw te realiseren watergangen bij de deellocaties 2c en 8 zijn onderzocht als landbodem en de analyseresultaten zijn tevens getoetst als waterbodem.

Op elk monsterpunt is de waterdiepte en de opbouw van de waterbodem tot boordiepte bepaald. De boringen zijn visueel beoordeeld en beschreven conform de NEN 5104 (ten opzichte van het actuele waterpeil).

De bemonstering heeft plaatsgevonden vanaf de kant.

De slibboringen zijn weergegeven op de situatietekeningen 268405-02-S-1, 268405-02-S-4 en 268405-02-S-7.

### 5.2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de steekmonsters zijn weergegeven in bijlage 1.

Ter plaatse van de drie te dempen spoor sloten zijn de volgende boringen geplaatst:

- Deellocatie 2b: nummers SLIB201 t/m SLIB210;
- Deellocatie 4a: nummers SLIB401 t/m SLIB 410;
- Deellocatie 5b: nummers SL501 t/m SL510.

Ter plaatse van de twee te realiseren spoor sloten zijn de volgende boringen geplaatst:

- Deellocatie 2c: nummers 231 t/m 234;
- Deellocatie 8: nummers 801 t/m 805.

De te dempen spoor sloten waren ten tijde van de monsternamen grotendeels watervoerend. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de slootbodem bij de deellocaties 2b en 4a tot circa 0,5 m -slootbodem uit zwak tot sterk zandige klei bestaat, waarbij bij deellocatie 2b sprake is van een sliblaagje op de kleilaag variërend van 0 tot 5 cm. De hoeveelheid slib was dermate beperkt dat alleen de onderliggende kleilaag is onderzocht. Bij deellocatie 5b is sprake van een circa 15 cm dikke sliblaag op de vaste waterbodem.

### 5.3 Toetsingskaders

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater, het toepassen van

baggerspecie op landbodem, het verspreiden in zoet oppervlaktewater én voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

De toetsing en beoordeling heeft plaatsgevonden met het programma BoToVa.

De toetsingsresultaten voor het toepassen van baggerspecie op landbodem, voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel, voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater en het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater zijn opgenomen in bijlage 10.

## 5.4 Toetsingsresultaten

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Monsteromschrijving	Beoordeling Bbk			
	Toepassen oppervlakte water	Verspreiden aangrenzend perceel	Verspreiden zoet oppervlaktewater	Toepassen op landbodem
<b>2b Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)</b>				
WBM200	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
<b>2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)</b>				
MM2.1	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
MM2.2	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
<b>4a Te dempen sloot (km 4.35 – 4.45)</b>				
MMSlib400	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
<b>5b Te dempen sloot (km N5.30)</b>				
MMWB500	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Klasse Industrie
<b>8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)</b>				
MM8.1	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
MM8.2	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
MM8.3	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar

### 2b Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloot is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater en voor verspreiding op aangrenzend perceel. De onderzochte waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar voor toepassing in oppervlaktewater.

De analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De onderzochte waterbodem is altijd toepasbaar voor hergebruik elders op landbodem.

### 2c Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloot is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater en voor verspreiding op aangrenzend perceel. De onderzochte waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar voor toepassing in oppervlaktewater.

De analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De onderzochte waterbodem is altijd toepasbaar voor hergebruik elders op landbodem.

### 4a Te dempen sloot (km 4.35 – 4.45)

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloot is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater en voor verspreiding op aangrenzend perceel. De onderzochte waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar voor toepassing in oppervlaktewater.

De analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De onderzochte waterbodem is altijd toepasbaar voor hergebruik elders op landbodem.

#### **5b Te dempen sloot (km N5.30)**

Het vrijkomende materiaal (slib) uit de onderzochte sloot is niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater, maar wel voor verspreiding op aangrenzend perceel. Voor het toepassen in oppervlaktewater gelden beperkingen, omdat de waterbodem voldoet aan Klasse B.

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor de onderzochte waterbodem geldt dat deze voldoet aan Klasse Industrie en niet zonder meer overal toegepast kan worden.

#### **8 Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)**

Het vrijkomende materiaal uit de onderzochte sloot is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater en voor verspreiding op aangrenzend perceel. De onderzochte waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar voor toepassing in oppervlaktewater.

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn eveneens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De onderzochte waterbodem is altijd toepasbaar voor hergebruik elders op landbodem.

## 6 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en aan de hand van de NEN 5720 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

### Onderzoeksresultaten

#### Grond en grondwater

In tabel 6.1 zijn de onderzoeksresultaten in grond en grondwater samengevat weergegeven, met daarin de conclusie van toetsing van de resultaten aan de Wbb en de Bbk.

Tabel 6.1: Samenvatting onderzoeksresultaten in grond en grondwater

Deellocatie		Onderzoeksresultaten			
Nr.	Naam	Grond <sup>1)</sup>		Grondwater <sup>1)</sup>	
		Wbb		Bbk	Wbb
		> AW en index ≤ 0,5		Klasse	S en index ≤ 0,5
		bovengrond	ondergrond		
1.	Amoveren station Roodeschool (km 26.64 – 26.89)	PAK	Lood	Altijd toepasbaar	Barium, kwik, nikkel, zink, naftaleen
2a.	Realiseren nieuw station Roodeschool (km 0.47 – 0.94)	minerale olie, PAK	PAK	Industrie / niet toepasbaar	Barium, minerale olie
2c.	Realiseren nieuwe watergang* (km 0.60 – 0.93)	-	-	Altijd toepasbaar	Barium, zink
3.	Voormalig wachtspoor en opslag terrein aannemer (km 3.65 – 4.02)	-	-	Altijd toepasbaar	Barium, kwik
4b.	Verschuiven spoor rondom overweg Middenweg (km 4.35 – 4.45)	-	-	Altijd toepasbaar	Barium, molybdeen
5a.	Nieuw te realiseren spoor en weg nabij rangeersporen en dijk kruising (km N5.05 – 5.32)	Kwik	-	Altijd toepasbaar	Barium, molybdeen, zink, naftaleen
6.	Spoor langs Schermdijk (km N5.40 – 8.15)	Kwik	-	Altijd toepasbaar	Barium, molybdeen, nikkel, zink
7.	Nieuwe halte Eemshaven (km N7.85 – 8.15)	Kwik	-	Altijd toepasbaar	Barium
8.	Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)*	-	-	Altijd toepasbaar	
9.	Flankbeveiligingswissel (km 5.26 – 5.38)	-	-	Altijd toepasbaar	Barium, zink

1) AW: achtergrondwaarde

S: streefwaarde

Index: zie bijlage 5

-: geen overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde aangetoond

(blanco): niet onderzocht

Bij gehalten/concentraties beneden index 0,5 is vanuit de Wbb geen vervolgonderzoek noodzakelijk

#### Toelichting bij tabel 6.1.

##### Toetsing Wbb grond

Veelal zijn de verhoogde gehalten in de grond te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen en soms is de oorzaak niet bekend. Op deellocatie 2a na voldoet de grond bij alle overige deellocaties volgens de Wbb aan de achtergrondwaarde. Bij deellocatie 2a zijn in de bovengrond met bijmengingen aan puin, kolengruis, ballast en asfalt licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of PAK aangetoond, waarbij de grond volgens de Wbb de achtergrondwaarde overschrijdt. De zintuiglijk schone grond bij deellocatie 2a voldoet volgens de Wbb wel aan de achtergrondwaarde. Vanuit de Wbb is er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek (alle gehalten index < 0,5).

##### Toetsing Wbb grondwater

In het grondwater zijn verspreid over de deellocaties maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, kwik, molybdeen, nikkel, zink, naftaleen en/of minerale olie aangetoond. De stoffen barium, molybdeen, nikkel en zink worden vaker in verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Veelal betreft het van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties aan kwik, naftaleen en minerale olie zijn niet bekend.

Vanuit de Wbb is er geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek (alle concentraties index < 0,5).

#### *Toetsing Bbk grond*

Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit overschrijdt de bovengrond bij deellocatie 2a met hierin bodemvreemde materialen de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Industrie' en 'Niet toepasbaar' geclassificeerd. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond voldoen bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

Op basis van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en de ondergrond bij de overige deellocaties aan de achtergrondwaarde en is deze grond als 'Altijd toepasbaar' geclassificeerd.

#### *Asbest*

Bij deellocatie 2a zijn zeer lokaal een zwakke puinbijmenging in de bovengrond waargenomen. Analytisch is in deze bovengrond geen asbest aangetoond. Het resultaat dient als indicatief te worden beoordeeld, omdat het onderzoek niet conform de NEN 5707 (richtlijn voor asbestonderzoek) is uitgevoerd.

Bij alle overige deellocaties is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen tijdens het bodemonderzoek, kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksgebied niet verdacht is op het voorkomen van asbest.

#### *Waterbodem*

In tabel 6.2 zijn de onderzoeksresultaten van de waterbodem samengevat weergegeven.

Tabel 6.2: Samenvatting onderzoeksresultaten waterbodem

Deellocatie		Beoordeling Bbk			
Nr.	Naam	Toepassen oppervlakte water	Verspreiden aangrenzend perceel	Verspreiden zoet oppervlaktewater	Toepassen op landbodem
2b.	Te dempen sloot (km 0.62 – 0.92)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
2c.	Realiseren nieuwe watergang (km 0.60 – 0.93)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
4a.	Te dempen sloot (km 4.35 – 4.45)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
5b.	Te dempen sloot (km N5.30)	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Klasse Industrie
8.	Nieuwe watergang naast bestaand spoor (km 5.26)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar

#### Toelichting bij tabel 6.2

Zowel de deellocaties waar sloten gedempt gaan worden als de deellocaties waar nieuwe watergangen gerealiseerd gaan worden, zijn de mengmonsters getoetst als waterbodem.

Alleen bij deellocatie 5b gelden restricties voor het toepassen of verspreiden van de vrijkomende waterbodem. Bij de overige deellocaties gelden geen beperkingen in toepassen of verspreiden.

#### **Bepaling voorlopige veiligheidsklasse**

Op basis van de onderzoeksresultaten is conform de CROW-publicatie 132 vooralsnog de veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing voor het werkgebied bij deellocatie 2a globaal tussen km 0.80 en de overweg Hooilandseweg bij km 0.935. Voor het overige werkgebied bij deze deellocatie zijn conform de CROW-publicatie vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locatie zullen plaatsvinden.

Op basis van de bekende gegevens en onderzoeksresultaten zijn conform de CROW-publicatie 132 voor de voorgenomen werkzaamheden bij de deellocaties 1, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7, 8 en 9 vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locaties zullen plaatsvinden.

### Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' bij deellocatie 3 wordt aanvaard, vanwege de licht verhoogde concentraties in het grondwater. De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' voor de overige deellocaties wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten in grond en/of de licht verhoogde concentraties in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. Bij **deellocatie 2a** is plaatselijk sprake van licht verontreinigde grond die op basis van de indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit voldoet aan de klasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar' (> klasse Industrie en < interventiewaarde). Voor dit deelgebied geldt dat vooralsnog de veiligheidsklasse 'basisklasse' van toepassing is. Bij de **deellocaties 1, 2c, 3, 4b, 5a, 6, 7, 8 en 9** zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond bij deze deellocaties aan klasse 'altijd toepasbaar', waardoor vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op de locatie zullen plaatsvinden.

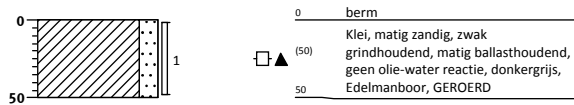
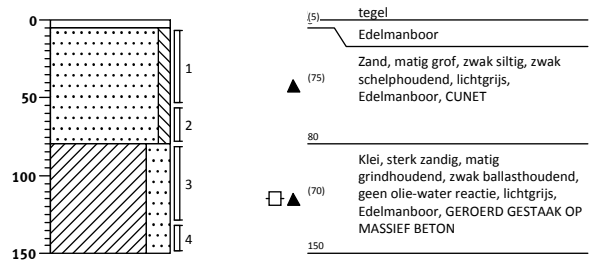
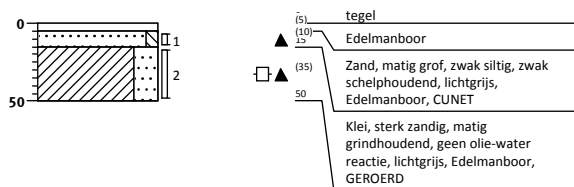
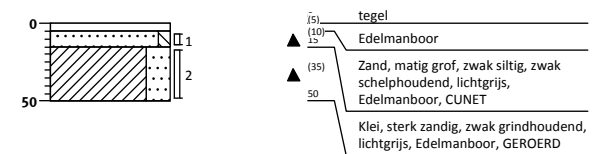
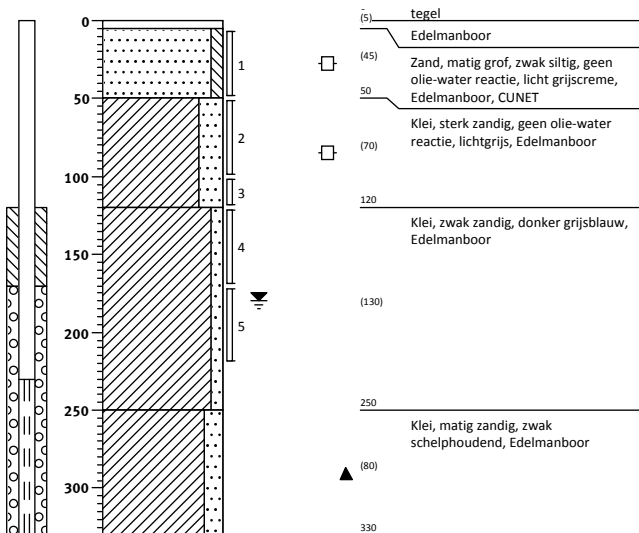
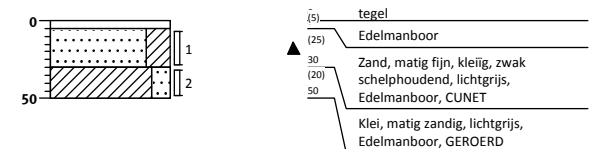
### Aanbevelingen

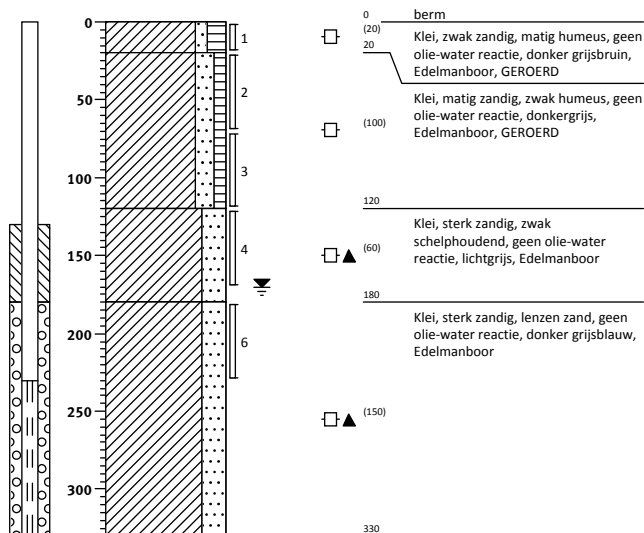
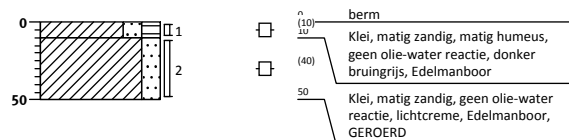
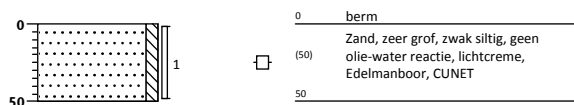
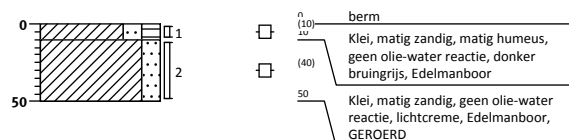
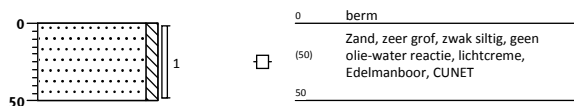
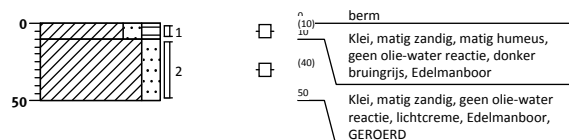
Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

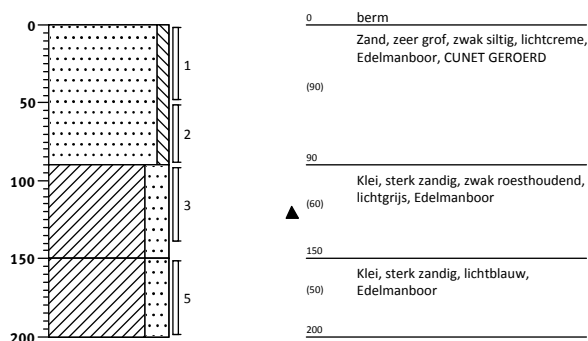
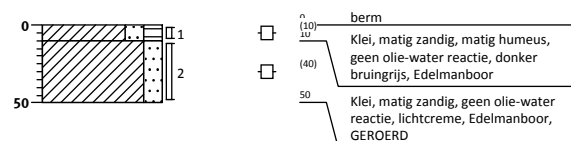
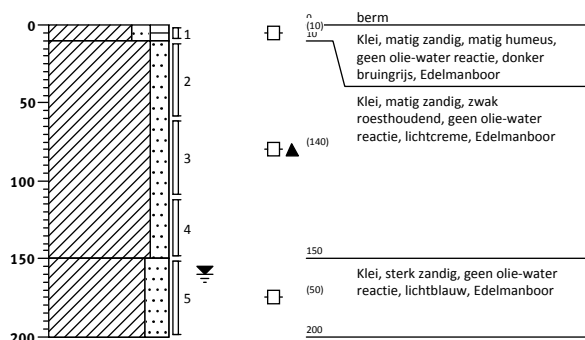
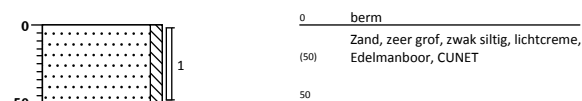
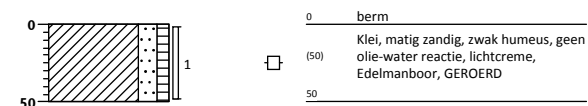
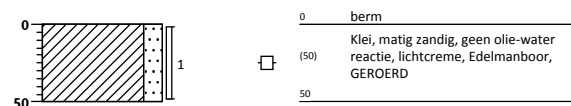
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om ter plaatse van de onderzochte deellocaties vervolgonderzoek uit te voeren en/of vervolgmaatregelen te nemen zoals een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- Het is in het kader van de CROW132 noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen (voorlopige veiligheidsklasse; basisklasse) vanwege voorgenomen werkzaamheden op en in de grond bij een deel van deellocatie 2a. Voor de overige onderzochte deellocaties zijn vooralsnog geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot grondroerende werkzaamheden die op deze locaties zullen plaatsvinden. De aannemer dient de definitieve veiligheidsklassen te bepalen en vast te leggen in zijn V&G-plan uitvoeringsfase.
- De grondwaterstand bevindt zich op basis van het onderzoek op dieptes variërend van 1,2 m -mv. (landinwaarts) tot 4,8 m -mv. nabij de Borkumkade. De grondwaterstand dicht bij de kust staat onder invloed van eb en vloed en kan derhalve gedurende de dag fluctueren. Verder landinwaarts is deze invloed minder aanwezig of zelfs afwezig. Indien niet dieper gegraven gaat worden dan 1,0 m -mv. hoeft geen rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking. Bij grondroerende werkzaamheden > 1,0 m -mv. is dient mogelijk rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking, afhankelijk van de diepte van de grondroerende werkzaamheden de ligging van het werkgebied.
- Voor het tracé tussen km 4.2 – 8.15 geldt dat indien grond wordt toegepast dat afkomstig uit het beheergebied 'Nota bodembeheer voor de Eemshaven en industriegebieden te Delfzijl', deze moet voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. Indien grond wordt toegepast dat afkomstig is buiten het beheergebied, dient de grond te voldoen aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. Voor afvoer of hergebruik van grond buiten de reikwijdte van de Nota bodembeheer, geldt dat formeel een AP04-onderzoek noodzakelijk is.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

## **Bijlage 1:    Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen**

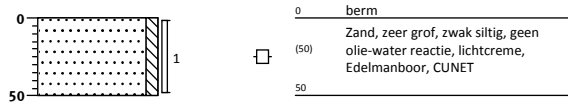
**Boring: 0101**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0102**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0103**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0104**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0105**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0106**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN


**Boring: 0201**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0202**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0203**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0204**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0205**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0206**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


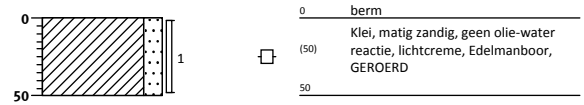
**Boring: 0207**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0208**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0209**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0210**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0211**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0212**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


**Boring: 0213**

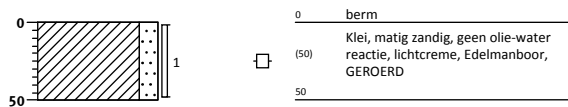
Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 0214**

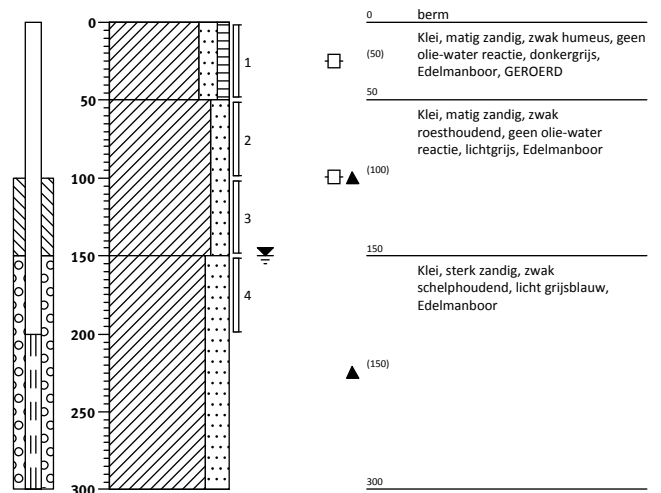
Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 0215**

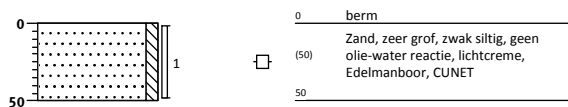
Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: 0216**

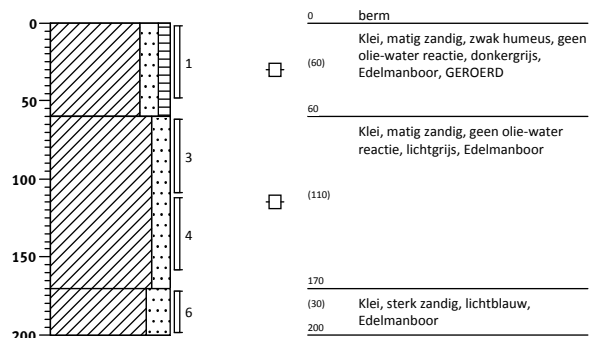
Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

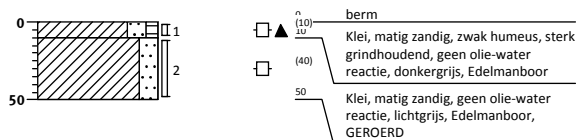
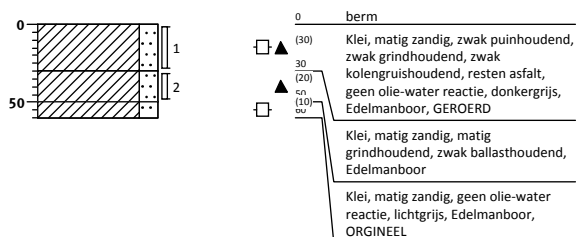
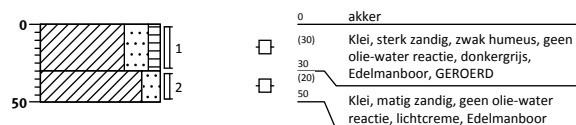
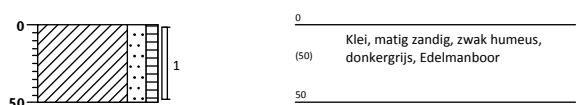
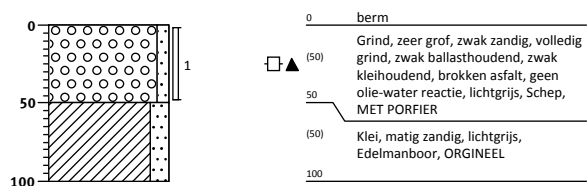
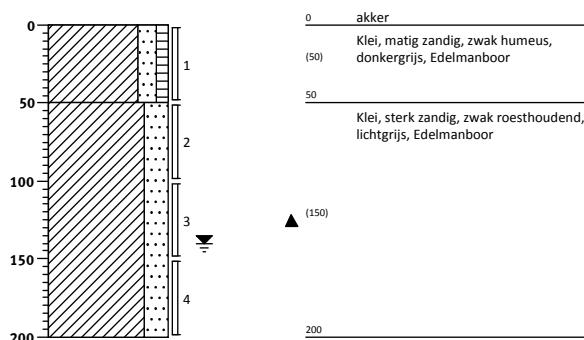
**Boring: 0217**

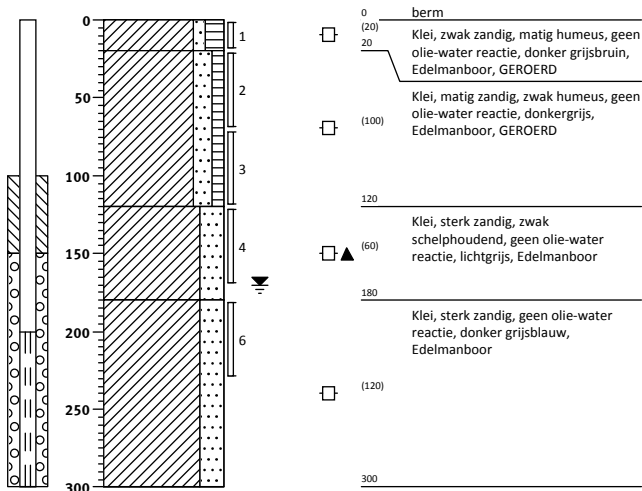
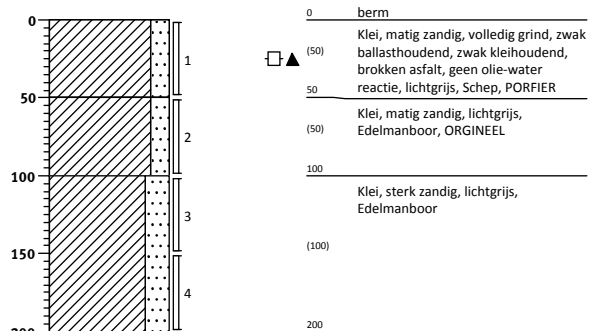
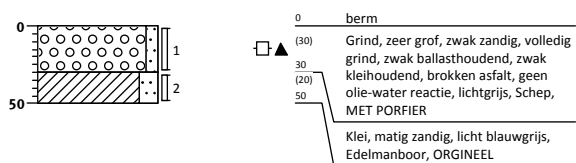
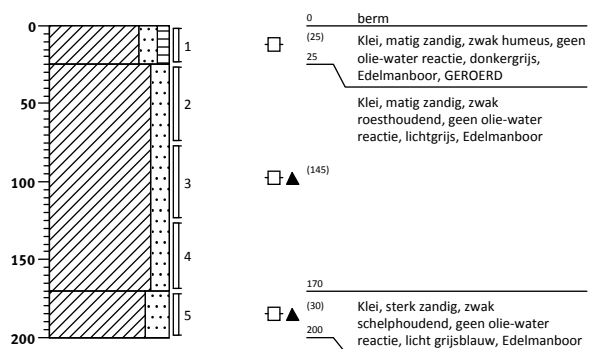
Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

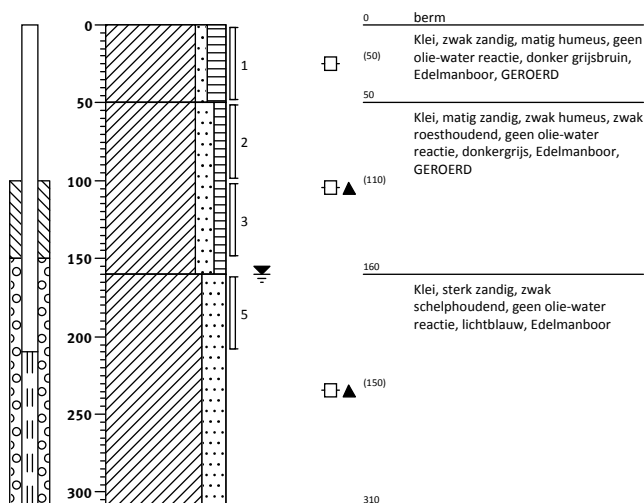
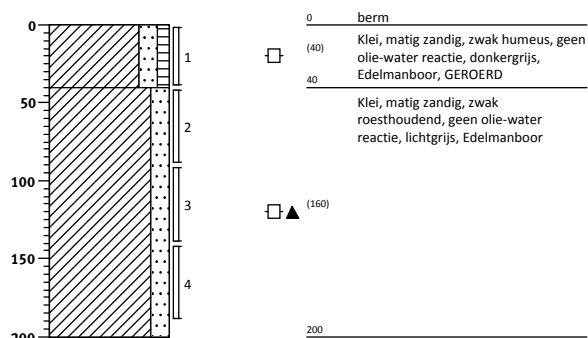
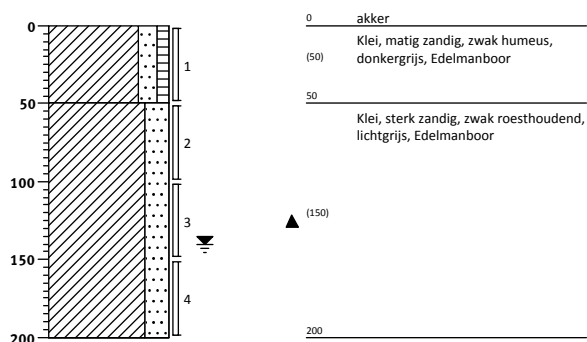
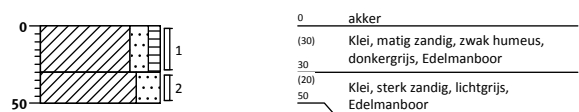
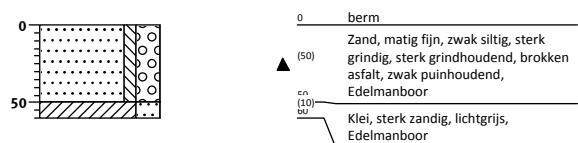
**Boring: 0218**

Datum: 16-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



**Boring: 0219**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0220**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0221**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0222**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0223**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0224**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0225**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0226**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN


**Boring: 0227**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0228**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0229**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0231**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


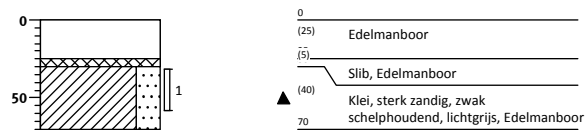
**Boring: 0232**
 Datum: 16-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0233**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0234**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0235**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: A DE HAAN
**Boring: 0236**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: SLIB201**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


**Boring: SLIB202**

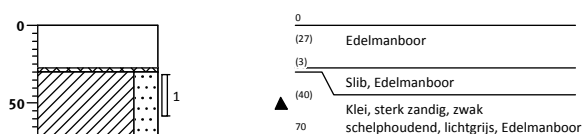
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB203**

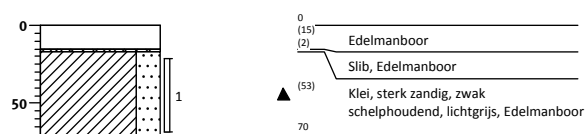
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB204**

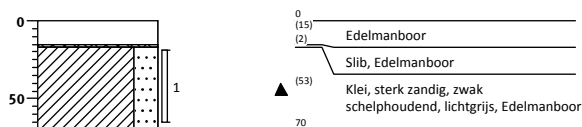
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB205**

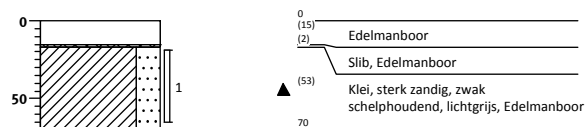
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB206**

Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB207**

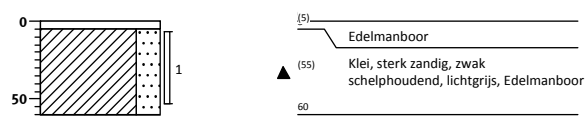
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB208**

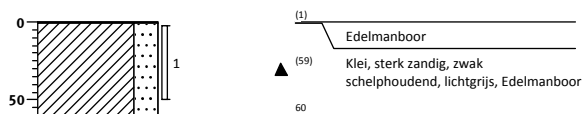
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

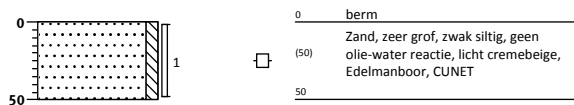
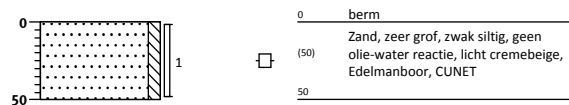
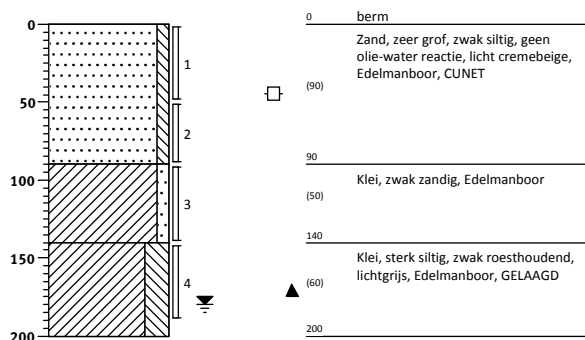
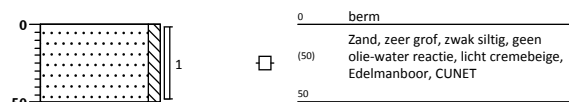
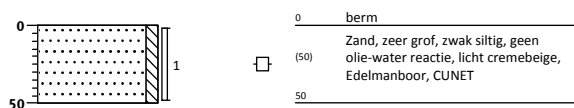
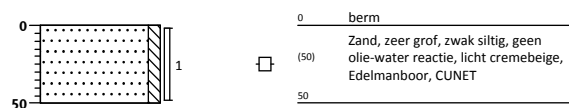
**Boring: SLIB209**

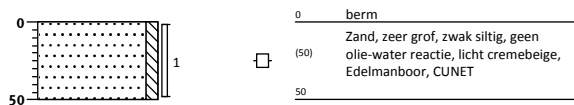
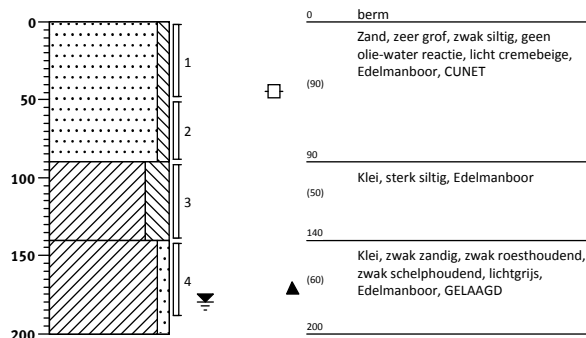
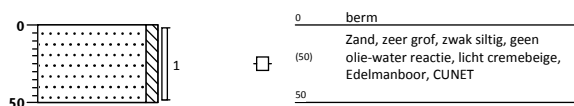
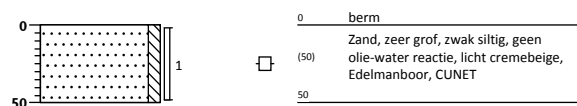
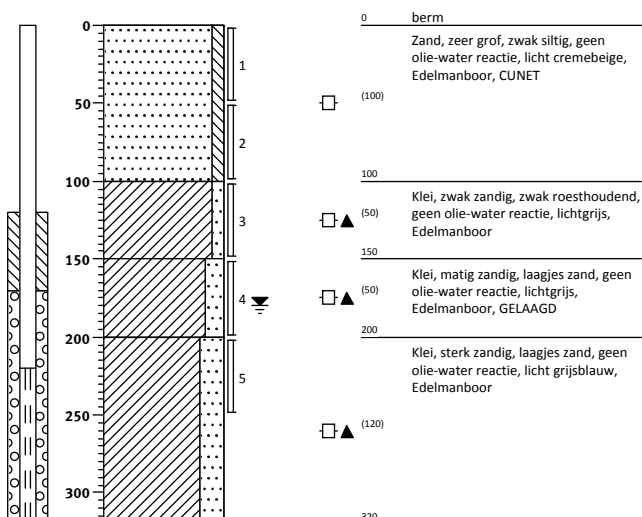
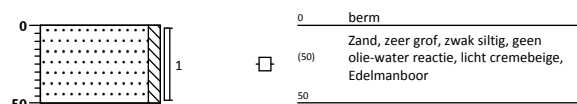
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



**Boring: SLIB210**  
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



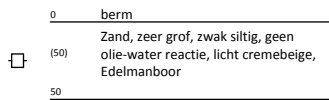
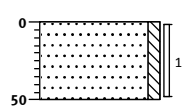
**Boring: 0301**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0302**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0303**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0304**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0305**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0306**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


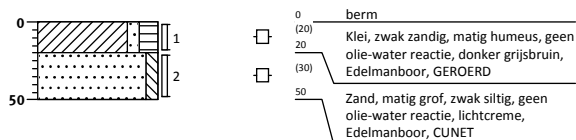
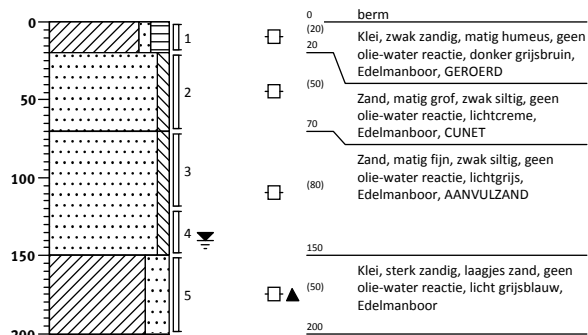
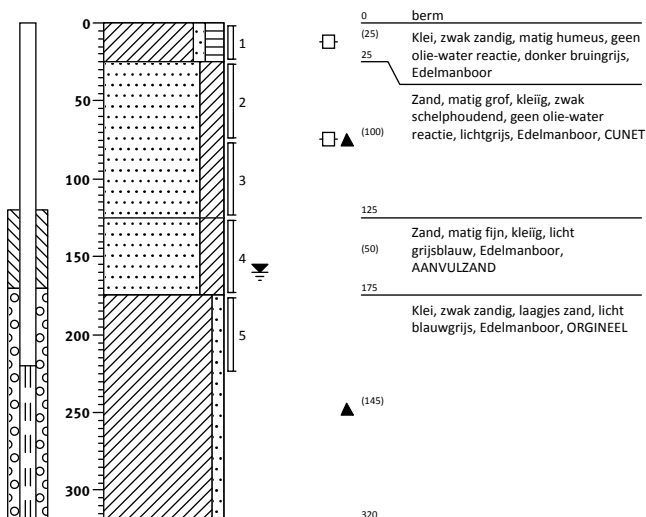
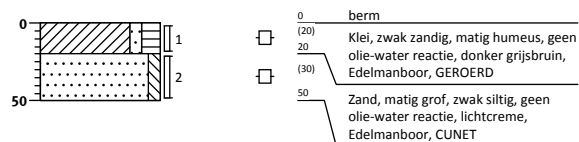
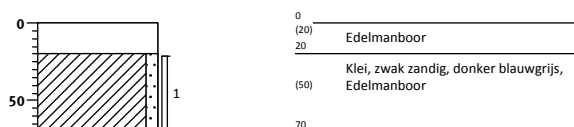
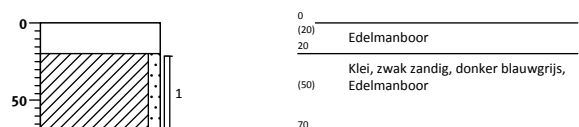
**Boring: 0307**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0308**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0309**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0310**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0311**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0312**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


**Boring: 0313**

Datum: 15-12-2014

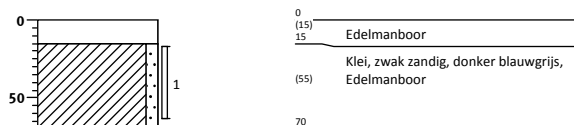
Boormeester: Okke-Jan van de Riet



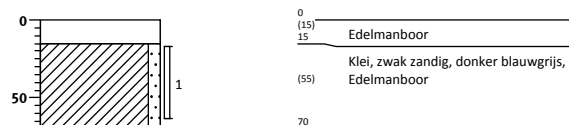
**Boring: 0401**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0402**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0403**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: 0404**
 Datum: 15-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: SLIB401**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet
**Boring: SLIB402**
 Datum: 17-12-2014  
 Boormeester: Okke-Jan van de Riet


**Boring: SLIB403**

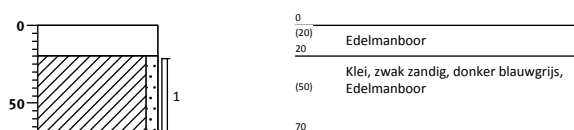
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB404**

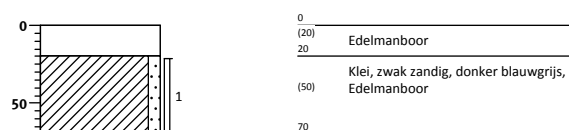
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB405**

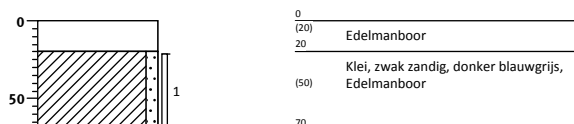
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB406**

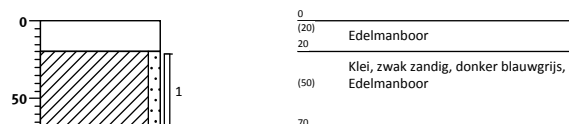
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB407**

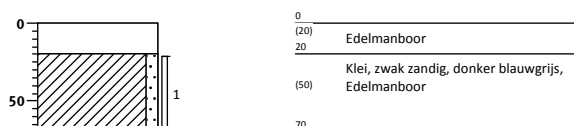
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB408**

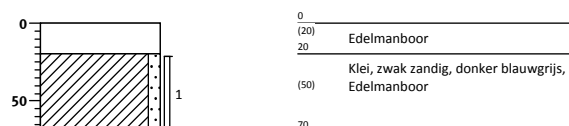
Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

**Boring: SLIB409**

Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

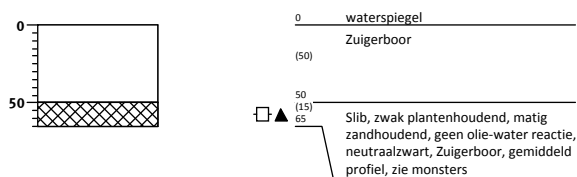
**Boring: SLIB410**

Datum: 17-12-2014  
Boormeester: Okke-Jan van de Riet

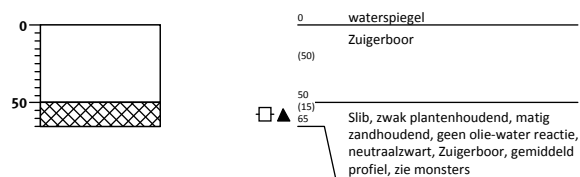


**Boring: SL501**

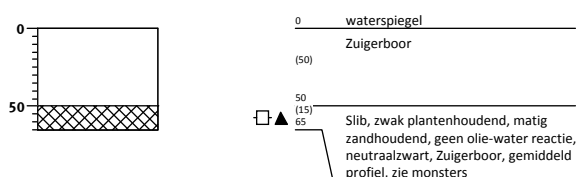
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: SL502**

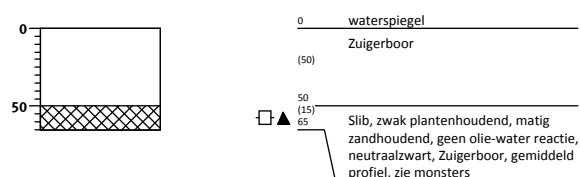
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: SL503**

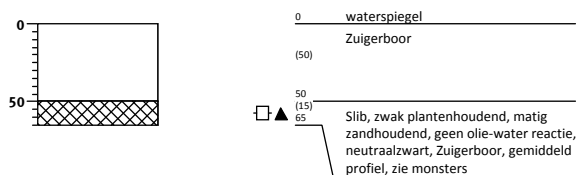
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: SL504**

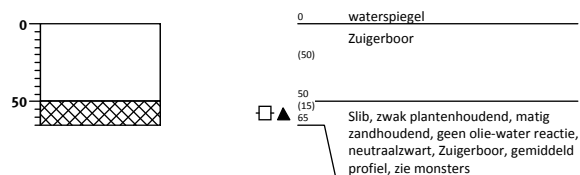
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: SL505**

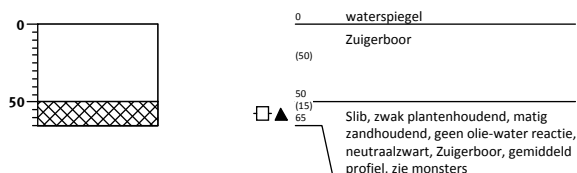
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: SL506**

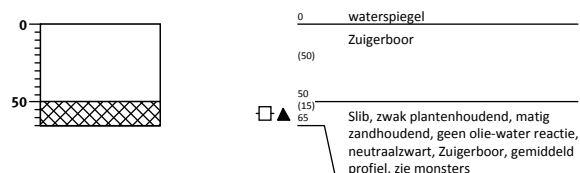
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

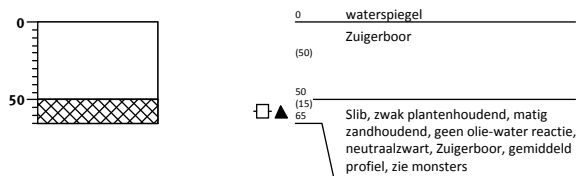
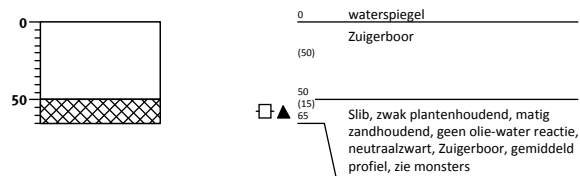
**Boring: SL507**

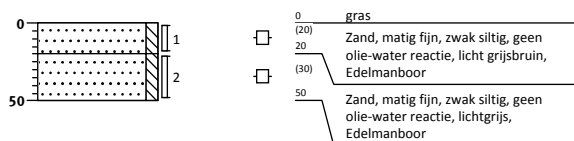
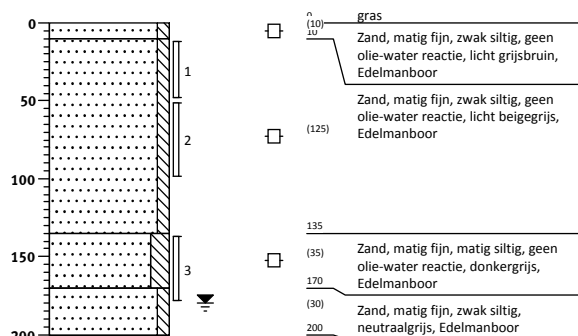
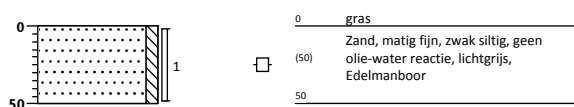
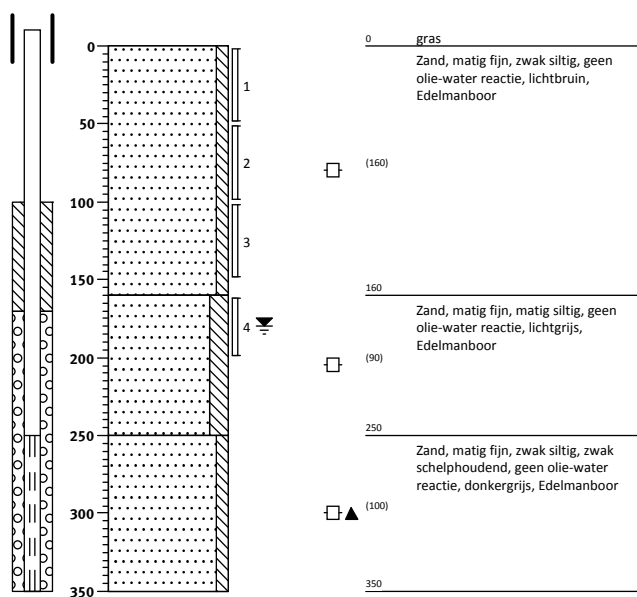
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

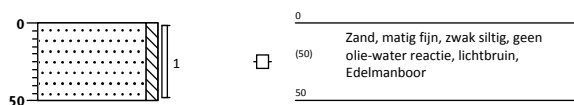
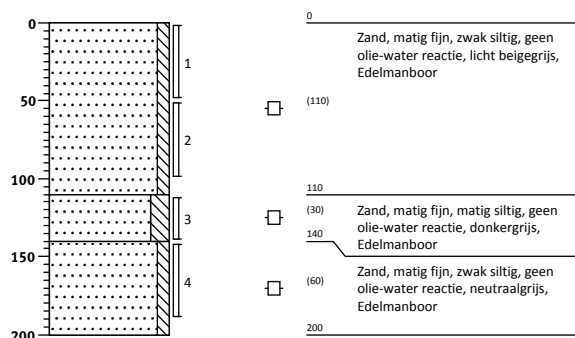
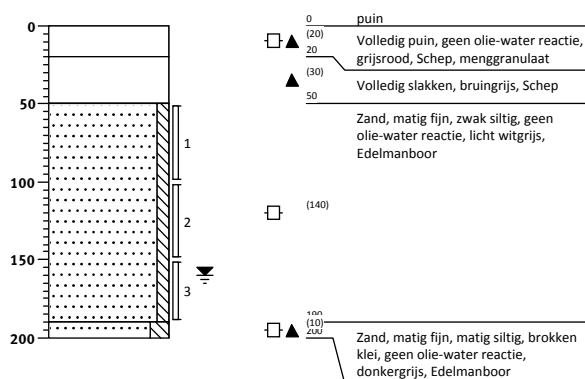
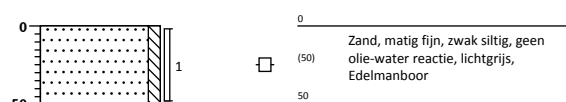
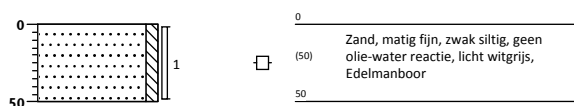
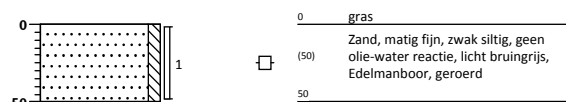
**Boring: SL508**

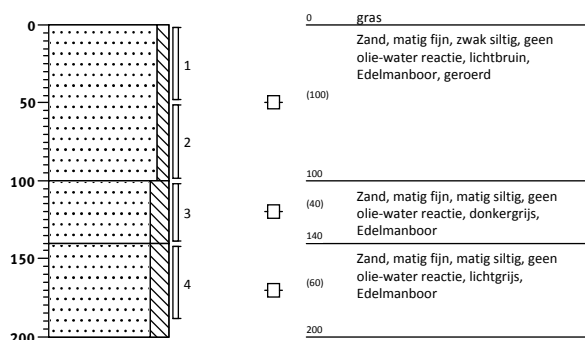
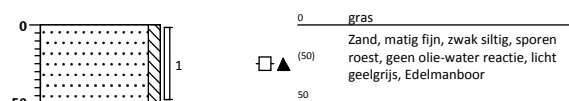
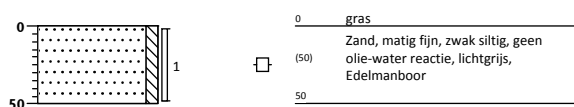
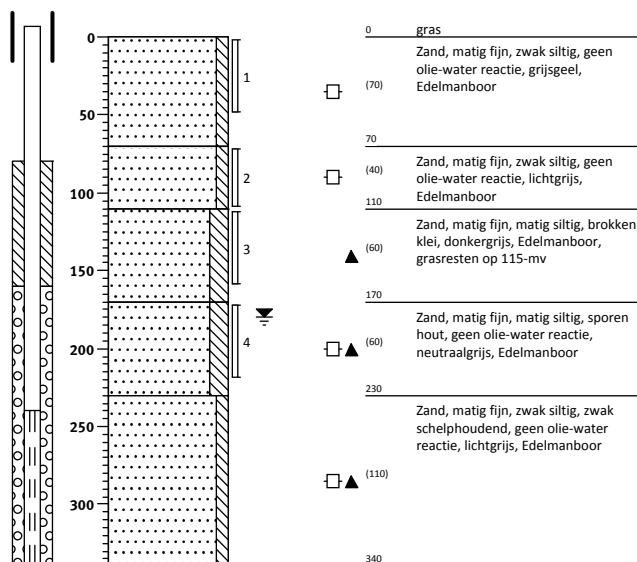
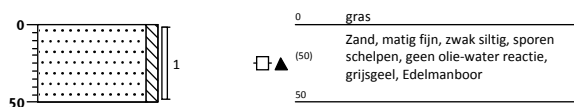
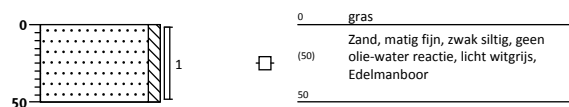
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

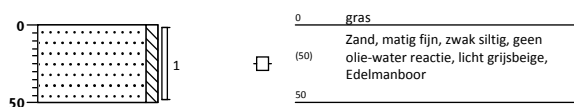
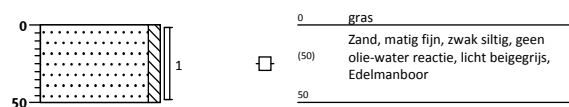
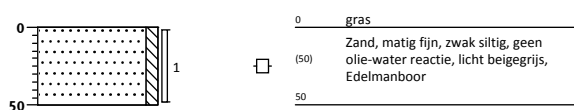
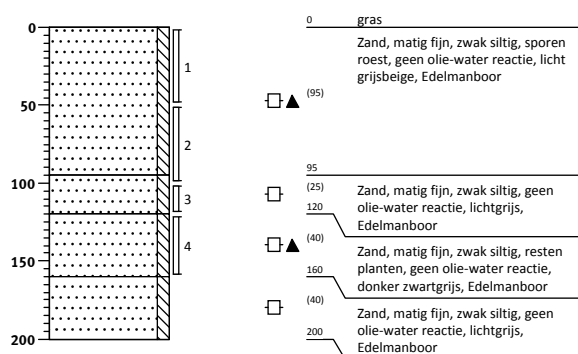
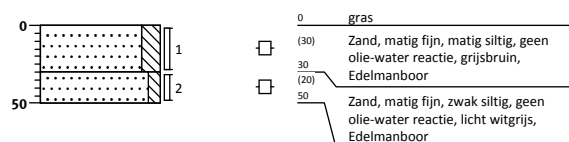


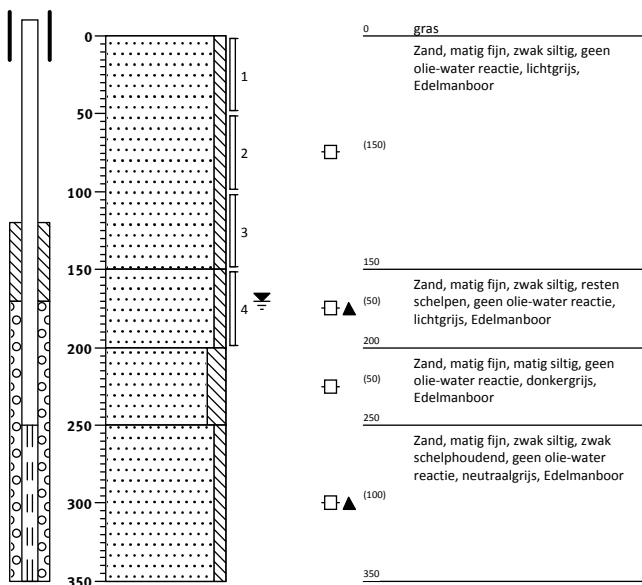
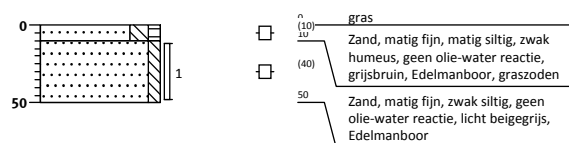
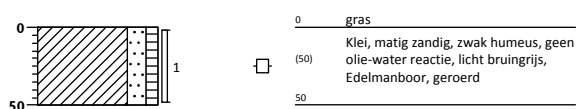
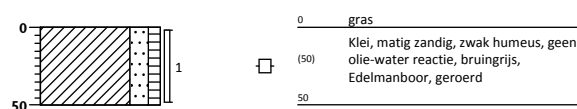
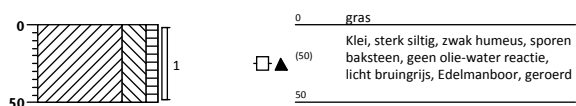
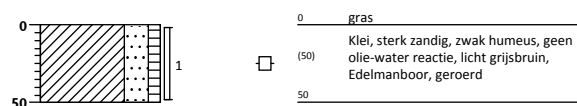
**Boring: SL509**Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen**Boring: SL510**Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0501**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0502**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0503**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0504**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra


**Boring: 0505**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0506**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0507**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0508**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0509**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0510**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra


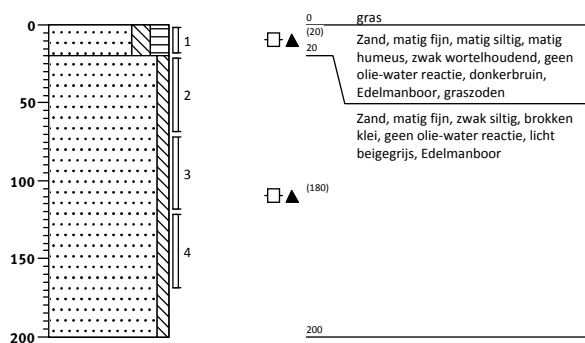
**Boring: 0511**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0512**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0513**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0514**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0515**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0516**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra


**Boring: 0517**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0518**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0519**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0520**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0521**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0522**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra


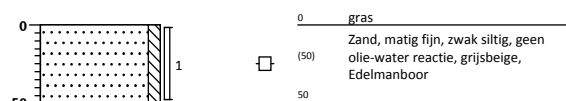
**Boring: 0523**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0524**
 Datum: 09-12-2014  
 Boormeester: Wessel Veenstra
**Boring: 0525**
 Datum: 10-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0526**
 Datum: 10-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0527**
 Datum: 10-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0528**
 Datum: 10-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen


**Boring: 0529**

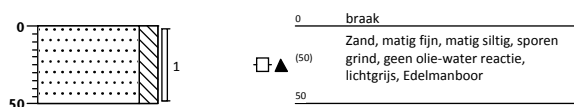
Datum: 10-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0530**

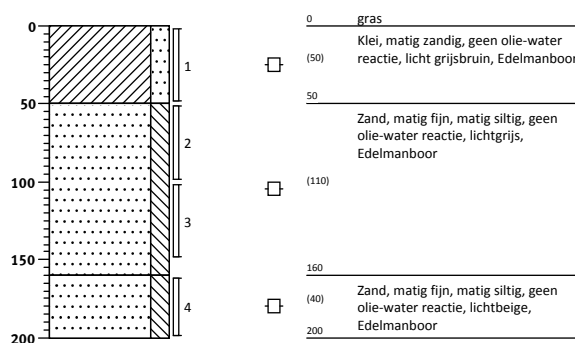
Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra

**Boring: 0601**

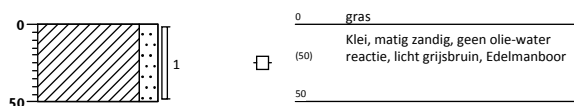
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0602**

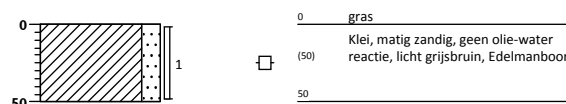
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

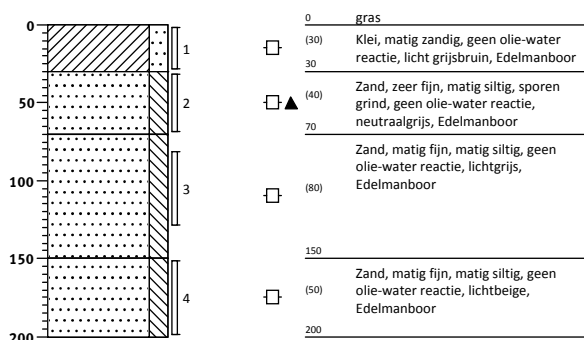
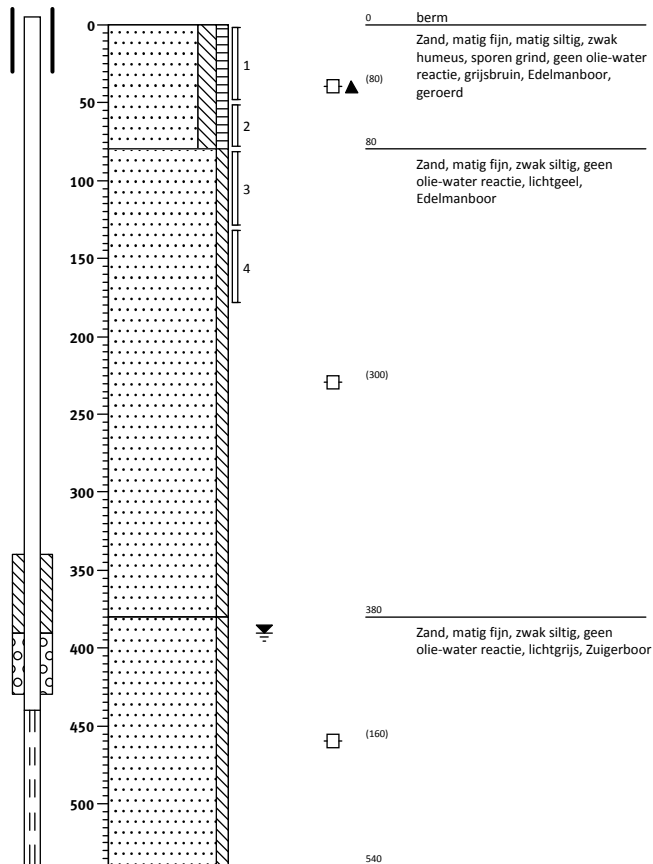
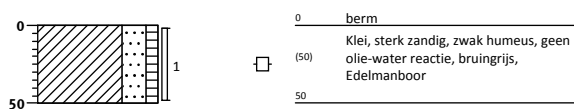
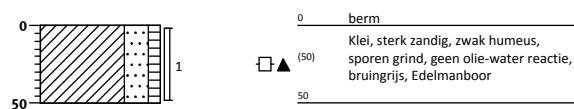
**Boring: 0603**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0604**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen



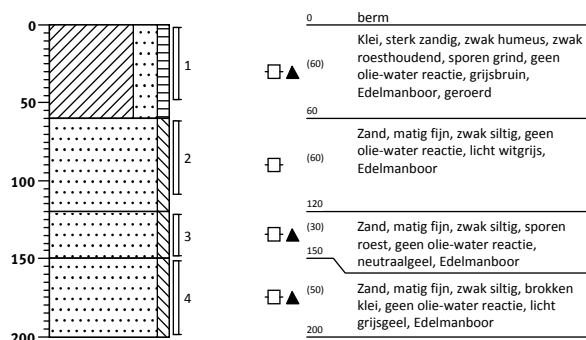
**Boring: 0605**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0606**
 Datum: 19-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0607**
 Datum: 19-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0608**
 Datum: 19-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen


**Boring: 0609**

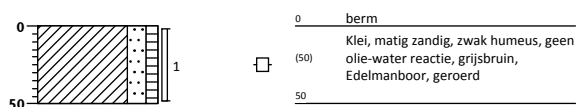
Datum: 19-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0610**

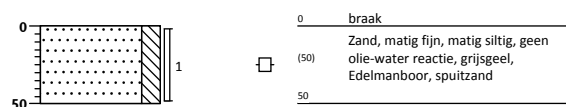
Datum: 19-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

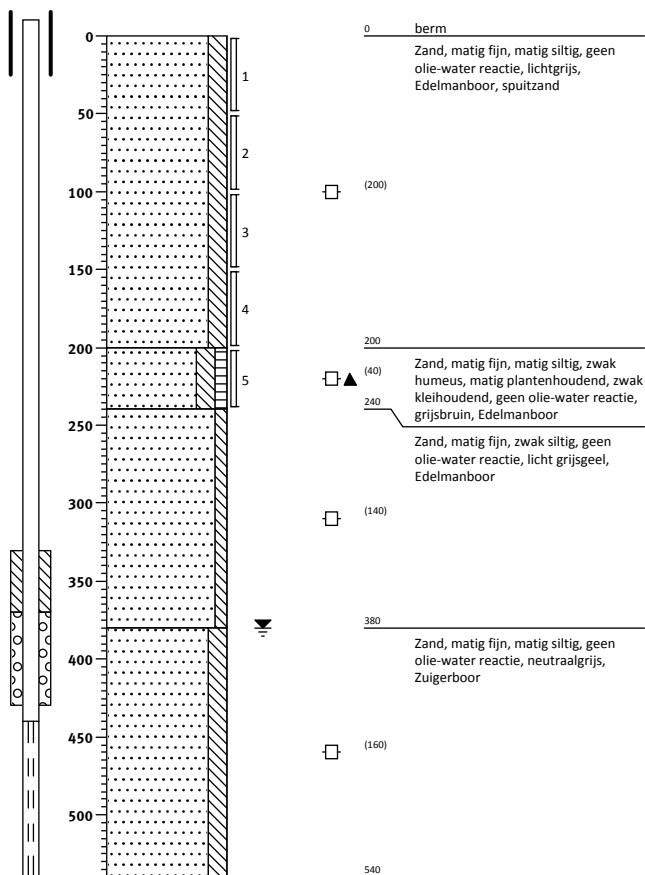
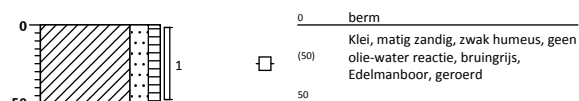
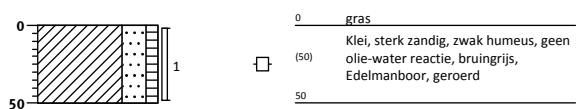
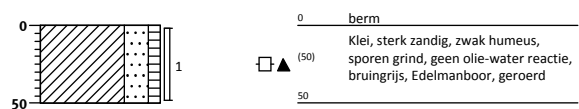
**Boring: 0611**

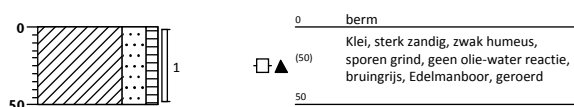
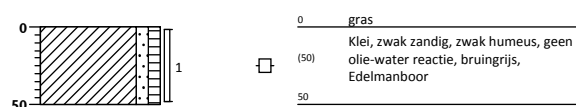
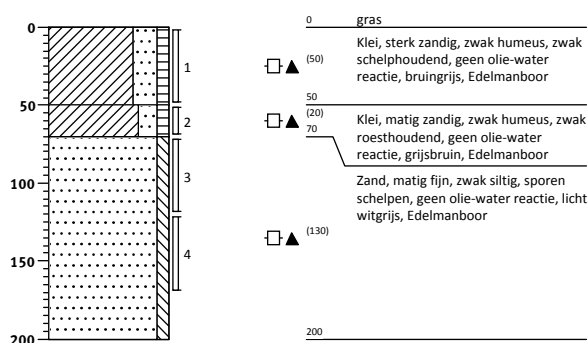
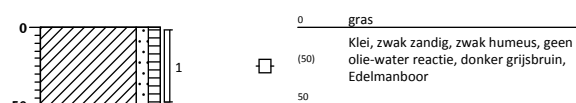
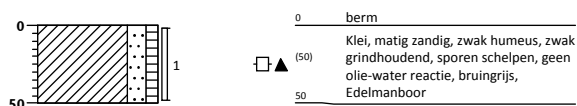
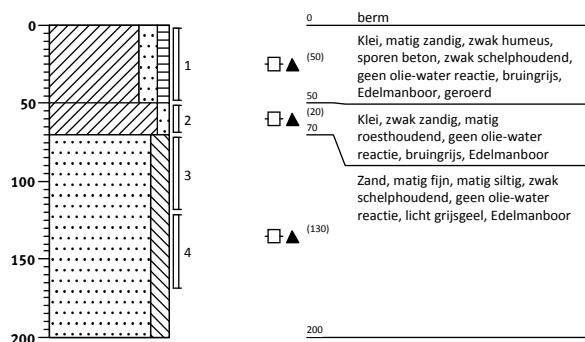
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0612**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen



**Boring: 0613**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0614**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0615**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0616**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen


**Boring: 0617**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0618**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0619**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0620**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0621**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen
**Boring: 0701**
 Datum: 18-12-2014  
 Boormeester: Robert Gerritsen


**Boring: 0702**

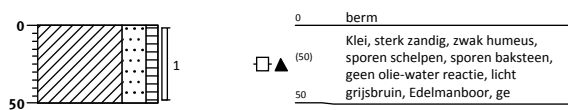
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0703**

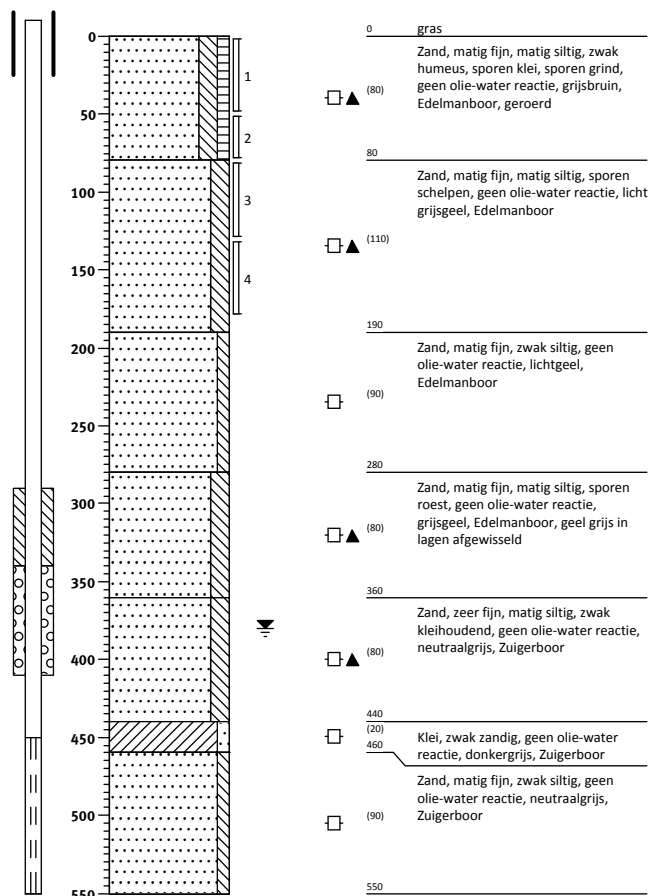
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0704**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

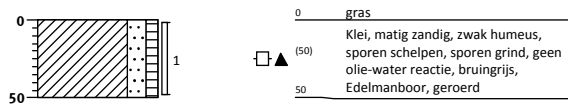
**Boring: 0705**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

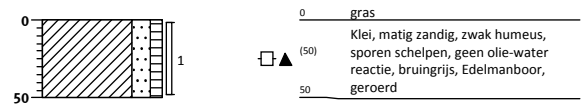


**Boring: 0706**

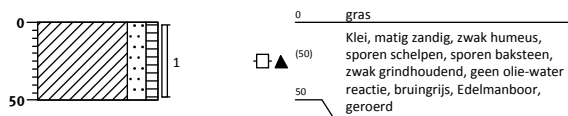
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0707**

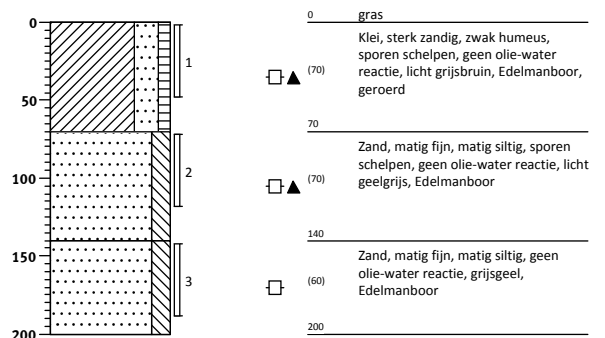
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0708**

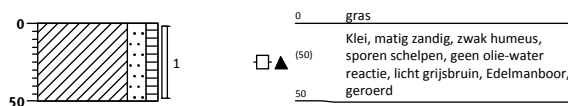
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0709**

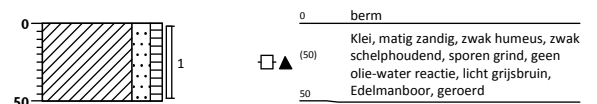
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0710**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

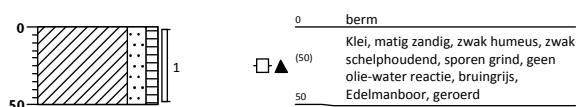
**Boring: 0711**

Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

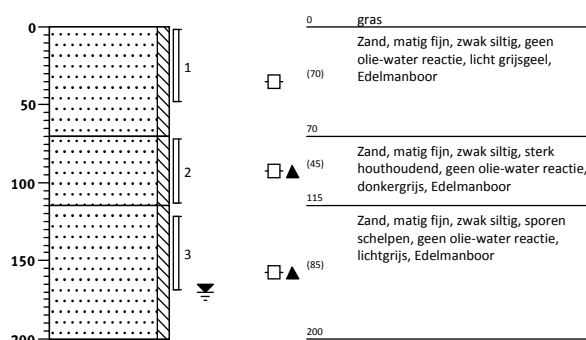


**Boring: 0712**

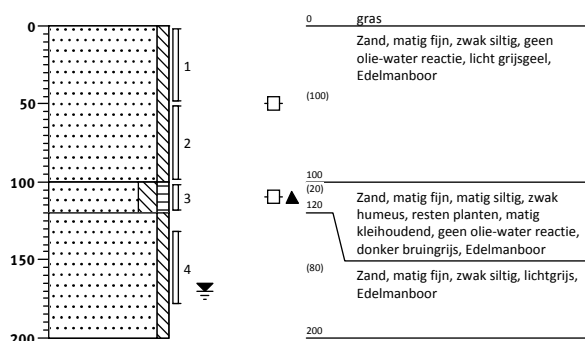
Datum: 18-12-2014  
Boormeester: Robert Gerritsen

**Boring: 0801**

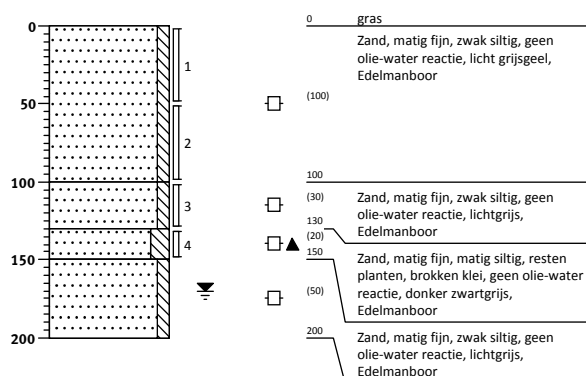
Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra

**Boring: 0802**

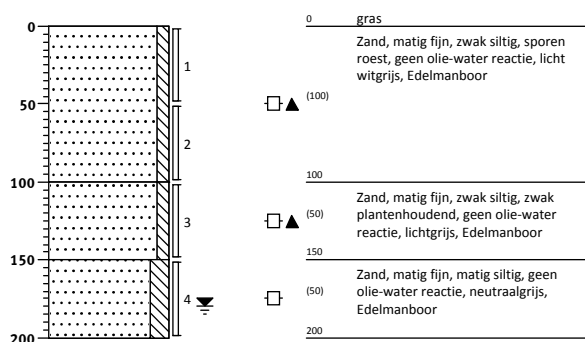
Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra

**Boring: 0803**

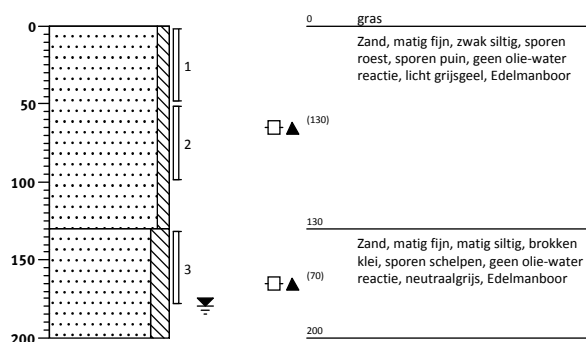
Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra

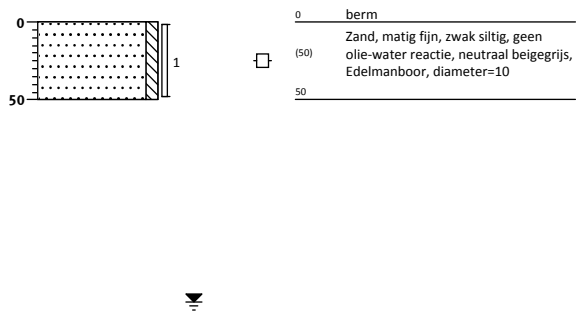
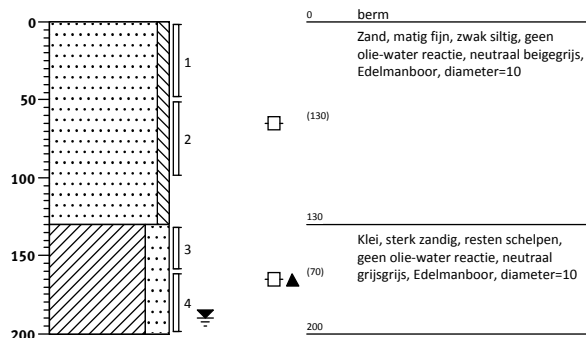
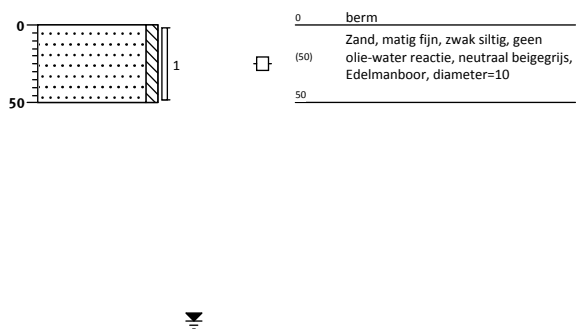
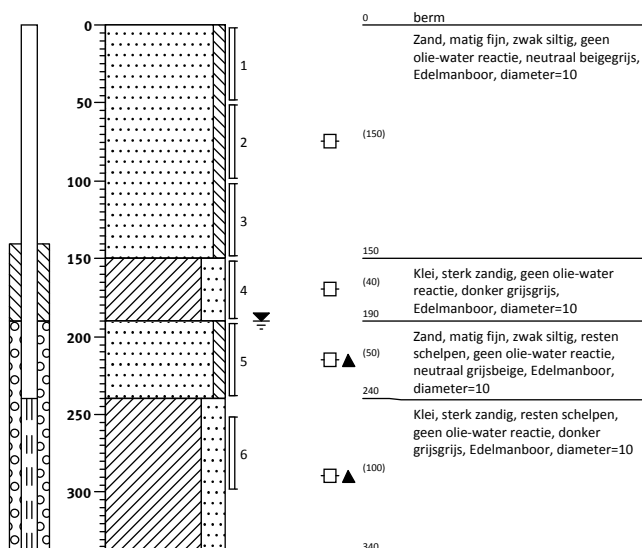
**Boring: 0804**

Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra

**Boring: 0805**

Datum: 09-12-2014  
Boormeester: Wessel Veenstra



**Boring: 0901**
 Datum: 06-01-2015  
 Boormeester: Anne de Haan
**Boring: 0902**
 Datum: 06-01-2015  
 Boormeester: Anne de Haan
**Boring: 0903**
 Datum: 06-01-2015  
 Boormeester: Anne de Haan
**Boring: 0904**
 Datum: 06-01-2015  
 Boormeester: Anne de Haan


**Bijlage 2:   Analyseresultaten grondmonsters met  
overschrijding normwaarden**

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

Grondmonster		MM1.1			MM1.2		
Certificaatcode		2014149598			2014149598		
Boring(en)		0101, 0103, 0104, 0106			0102, 0105, 0105, 0105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,20		
Humus	% ds	2,1			1,2		
Lutum	% ds	5,7			7,4		
Datum van toetsing		26-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<37 <sup>(6)</sup>		<20	<32 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	13,0	-0,01	4	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	18,1	-0,15	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,054	0,073	-0	0,058	0,077	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06	54	77	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	20	-0,23	10	20	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	64	-0,13	62	115	-0,04
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,083	0,083	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,088	0,088	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,1	0,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,8	0,03		1,2	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,8			1,2		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			98,2		
Droge stof	% m/m	85	85 <sup>(6)</sup>		82	82 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>							
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	
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 (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		

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

Grondmonster		MM2.1			MM2.2			MM2.3		
Certificaatcode		2014149635			2014149635			2014149680		
Boring(en)		0231, 0232, 0233, 0234			0231, 0231, 0232, 0233, 0234, 0234			0201, 0204, 0206, 0208, 0209		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,90			0,00 - 0,60		
Humus		% ds	2,6		0,70			1,6		
Lutum		% ds	2,0		8,5			7,6		
Datum van toetsing		5-1-2015			5-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN										
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20 <30 <sup>(6)</sup>			<20 <32 <sup>(6)</sup>		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,2	0,3 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03			<0,2 <0,2 -0,03		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	10,9 -0,02	3,4 7,0 -0,05			<3 <5 -0,06		
Koper [Cu]		mg/kg ds	6	12 -0,19	<5 <6 -0,23			<5 <6 -0,23		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,10 -0	<0,05 <0,05 -0			<0,05 <0,05 -0		
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	17 -0,07	<10 <10 -0,08			<10 <10 -0,08		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5 <1,1 -0			<1,5 <1,1 -0		
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	9,6	28,0 -0,11	6,8 12,9 -0,34			9 18 -0,26		
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	68 -0,12	<20 <25 -0,2			23 42 -0,17		
PAK										
Naftaleen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Chryseen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04			<0,05 <0,04		
PAK 10 VROM		mg/kg ds		<0,35 -0,03	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	0,35		0,35			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	3,5	13,5 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>			<3 11 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>			<5 18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>			<5 18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	<11	30 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>			<11 39 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>			<5 18 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>			<6 21 <sup>(6)</sup>		
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	<35	<94 -0,02	<35 <123 -0,01			<35 <123 -0,01		
OVERIG										
Gloeirest		% (m/m) ds	97,5		98,7			97,8		
Droge stof		% m/m	83,1	83,1 <sup>(6)</sup>	76,5 76,5 <sup>(6)</sup>			82,5 82,5 <sup>(6)</sup>		
PCB'S										
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		
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			<0,001 <0,004		
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004			<0,001 <0,004		
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004			<0,001 <0,004		
PCB (som 7)		mg/kg ds		<0,019 -0	<0,025 0,01			<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049		0,0049			0,0049		

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

Grondmonster		MM2.4	MM2.5	MM2.6
Certificaatcode		2014149680	2014149680	2014149680
Boring(en)		0203, 0205, 0207, 0210, 0213	0216, 0218, 0219, 0221	0226, 0227, 0228
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	2,5	2,9
Lutum	% ds	2,0	6,9	5,6
Datum van toetsing		5-1-2015	5-1-2015	5-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Index Meetw GSSD	Index Meetw GSSD	Index Meetw GSSD
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 <sup>(6)</sup>	<20 <34 <sup>(6)</sup>	20 53 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <5 -0,06	<3 <5 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	5,4 9,4 -0,2	8,2 14,7 -0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,067 0,089 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	16 23 -0,06	26 38 -0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	8,2 17,0 -0,28	7,9 17,7 -0,27
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	30 56 -0,14	32 63 -0,13
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,053 0,053	0,23 0,23
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,36 0,36
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,16 0,16	0,72 0,72
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,1 0,1	0,4 0,4
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,13 0,13	0,47 0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,064 0,064	0,19 0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,1 0,1	0,3 0,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,088 0,088	0,26 0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,096 0,096	0,29 0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 <0,35 -0,03	0,86 0,86 -0,02	3,3 3,3 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	0,86	3,3
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 <sup>(6)</sup>	<3 8 <sup>(6)</sup>	<3 7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 14 <sup>(6)</sup>	<5 12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 14 <sup>(6)</sup>	10 34 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 <sup>(6)</sup>	25 100 <sup>(6)</sup>	130 448 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	18 72 <sup>(6)</sup>	67 231 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 <sup>(6)</sup>	9,9 39,6 <sup>(6)</sup>	31 107 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	58 232 0,01	240 828 0,13
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	97	96,7
Droge stof	% m/m	92,9 92,9 <sup>(6)</sup>	83 83 <sup>(6)</sup>	85,1 85,1 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,020 0	<0,017 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

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

Grondmonster		MM2.7	MM2.8	MM2.9
Certificaatcode		2014149680	2014149680	2014149680
Boring(en)		0201, 0207, 0209	0216, 0216, 0218	0226, 0227, 0228, 0228
Traject (m -mv)		0,60 - 1,40	0,50 - 1,60	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,2	0,90	1,0
Lutum	% ds	4,0	6,4	6,5
Datum van toetsing		5-1-2015	5-1-2015	5-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Index Meetw GSSD	Index Meetw GSSD	Index Meetw GSSD
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <43 <sup>(6)</sup>	<20 <35 <sup>(6)</sup>	<20 <35 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5 10,1 -0,03	3,9 9,3 -0,03	3,3 7,8 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <6 -0,23	5 9 -0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <10 -0,08	<10 <10 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1 20,3 -0,23	7,8 16,6 -0,28	7,7 16,3 -0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <30 -0,19	<20 <27 -0,19	21 41 -0,17
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,22 0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,082 0,082
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,48 0,48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,22 0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,095 0,095
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,17 0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 <0,35 -0,03	<0,35 <0,35 -0,03	1,8 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	1,8
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>	3,8 19,0 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	6,1 30,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5	98,6	98,5
Droge stof	% m/m	76,5 76,5 <sup>(6)</sup>	76,8 76,8 <sup>(6)</sup>	79,2 79,2 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>				
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
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 (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

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

Grondmonster		MM3.1			MM3.2			MM3.3		
Certificaatcode		2014148129			2014148129			2014148129		
Boring(en)		0301, 0302, 0304, 0306			0308, 0309, 0310, 0311, 0313			0303, 0308, 0308, 0311, 0311		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,90 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,70			2,3		
Lutum	% ds	2,0			2,0			4,8		
Datum van toetsing		26-1-2015			5-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<40 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	3,7	10,0	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	8,5	20,1	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	21	43	-0,17
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,094	0,094		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,054	0,054		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,45	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,45			0,35		
(0.7 facto										
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	33 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			99,7			97,4		
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	% m/m	95	95 <sup>(6)</sup>		94,1	94,1 <sup>(6)</sup>		80,1	80,1 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,021	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM4.1			MM4.2		
Certificaatcode		2014148130			2014148130		
Boring(en)		0401, 0402, 0403, 0404			0402, 0402, 0403, 0403		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,70 - 1,75		
Humus	% ds	6,5			0,70		
Lutum	% ds	16			2,0		
Datum van toetsing		5-1-2015			5-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	32 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	8,9	-0,03	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	10,9	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	33	-0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	19	-0,25	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	84	-0,1	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37			<0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 <sup>(6)</sup>		13	65 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	12 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	9,8 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<38	-0,03	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4			99,5		
Droge stof	% m/m	76,5	76,5 <sup>(6)</sup>		82,2	82,2 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0075	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		507-1			MM5.1			MM5.2		
Certificaatcode		2014145447			2014145447			2014145447		
Boring(en)		0507			0501, 0502, 0503, 0504, 0505			0508, 0510, 0511, 0514, 0515		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,0			1,2		
Lutum	% ds	2,0			2,8			2,0		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<49 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,057	0,082	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	4,2	11,5	-0,36	4	12	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7			98,8			98,8		
Droge stof	% m/m	94,5	94,5 <sup>(6)</sup>		89,4	89,4 <sup>(6)</sup>		87,5	87,5 <sup>(6)</sup>	
PCB'S										
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	
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 (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

**Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM5.3			MM5.4			MM5.5		
Certificaatcode		2014145447			2014145447			2014145447		
Boring(en)		0518, 0519, 0521, 0522, 0523			0525, 0526, 0527, 0528			0502, 0504, 0504, 0506, 0511, 0511		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,3			3,3			1,1		
Lutum	% ds	3,0			15			3,2		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 <sup>(6)</sup>		27	40 <sup>(6)</sup>		<20	<47 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,29	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	5,9	8,6	-0,04	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,6	10,6	-0,2	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,15	0,18	0	0,056	0,079	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	24	30	-0,04	11	17	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	15,3	-0,3	15	21	-0,22	4,8	12,7	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	52	-0,15	62	87	-0,09	21	47	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,086	0,086		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,068	0,068		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	0,49	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			0,49			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	23 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		5,8	17,6 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	13 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			95,7			98,7		
Droge stof	% m/m	87,8	87,8 <sup>(6)</sup>		79,1	79,1 <sup>(6)</sup>		86,7	86,7 <sup>(6)</sup>	
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0016	0,0048		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0036		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0,01		<0,025	0,019	-0	<0,025	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0.0049			0.0063			<0.0049		

**Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM5.6			MM6.1			MM6.2		
Certificaatcode		2014145447			2014149822			2014149822		
Boring(en)		0514, 0514, 0520, 0523, 0523			0602, 0603, 0604, 0605			0607, 0608, 0611, 0614, 0615, 0616		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,60			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			3,2			2,6		
Lutum	% ds	2,0			9,0			13		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		23	48 <sup>(6)</sup>		25	40 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	4,2	8,4	-0,04	3,8	6,0	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,1	9,8	-0,2	6,6	9,7	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,16	0,20	0	0,15	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	27	-0,05	26	34	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	9,9	18,2	-0,26	9,9	14,9	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	52	89	-0,09	59	88	-0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,066	0,066	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		0,084	0,084	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,064	0,064	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,38	-0,03		0,54	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			0,38			0,54		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	24 <sup>(6)</sup>		<11	30 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		6,2	19,4 <sup>(6)</sup>		7,4	28,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	13 <sup>(6)</sup>		<6	16 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<77	-0,02	<35	<94	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			96,1			96,5		
Droge stof	% m/m	86,7			84			82,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,015	-0,01		<0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0.0049			0.0049			0.0049		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM6.3			MM6.4			MM6.5		
Certificaatcode		2014149822			2014149822			2014149822		
Boring(en)		0617, 0618, 0619, 0620, 0621			0602, 0602, 0605, 0606, 0606			0610, 0610, 0613, 0613, 0619		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,2			0,80			0,70		
Lutum	% ds	15			6,0			3,6		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	41 <sup>(6)</sup>		<20	<36 <sup>(6)</sup>		<20	<45 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	6,4	-0,05	<3	<5	-0,06	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	12,3	-0,18	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,26	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	39	-0,02	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	19	-0,25	4,7	10,3	-0,38	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	106	-0,06	<20	<28	-0,19	<20	<31	-0,19
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,42			0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,2	14,5 <sup>(6)</sup>		3,9	19,5 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	32 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			98,8			99,1		
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 <sup>(6)</sup>		87,6	87,6 <sup>(6)</sup>		88,8	88,8 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>										
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	
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		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7.1			MM7.2			MM7.3		
Certificaatcode		2014149828			2014149828			2014149828		
Boring(en)		0702, 0703, 0704, 0706			0707, 0708, 0709, 0710, 0712			0701, 0705, 0705, 0705, 0709		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,80		
Humus	% ds	2,4			2,5			1,9		
Lutum	% ds	17			9,9			3,7		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	34 <sup>(6)</sup>		25	49 <sup>(6)</sup>		<20	<45 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	5,6	-0,05	4,6	8,7	-0,04	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9	10,8	-0,19	7	11	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,21	0	0,19	0,24	0	0,067	0,094	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	39	-0,02	23	31	-0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	16	-0,29	11	19	-0,25	5,9	15,1	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	89	-0,09	57	96	-0,08	22	48	-0,16
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,082	0,082		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		0,44	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,41			0,44			0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	13,8 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 <sup>(6)</sup>		<11	31 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6	27,5 <sup>(6)</sup>		7,4	29,6 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 <sup>(6)</sup>		<6	17 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4			96,8			97,9		
Droge stof	% m/m	82,4	82,4 <sup>(6)</sup>		81,9	81,9 <sup>(6)</sup>		86,1	86,1 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,020	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM8.1			MM8.2			MM8.3		
Certificaatcode		2014144952			2014144952			2014144952		
Boring(en)		0801, 0802, 0803			0801, 0801, 0802, 0802, 0802, 0803, 0803			0804, 0804, 0804, 0805, 0805		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,80			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,0			2,4			1,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			3,2		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<47 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,052	0,074	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	13,7	-0,33	4,6	13,4	-0,33	4,9	13,0	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	20	45	-0,16
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	9 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	32 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	18 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9			97,6			98,8		
Droge stof	% m/m	87,6	87,6 <sup>(6)</sup>		79,5	79,5 <sup>(6)</sup>		84,5	84,5 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>										
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	
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 (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,020	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

**Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM9.1			MM9.2		
Certificaatcode		2015001354			2015001354		
Boring(en)		0901, 0902, 0903, 0904			0902, 0904, 0904		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,4			2,4		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20			<20		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<52 <sup>(6)</sup>	-0,03	<0,2	<52 <sup>(6)</sup>	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	0,071	0,101	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35			<0,35		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3			<3		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5			<5		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5			<5		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11			<11		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5			<5		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6			<6		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			99,6		
Droge stof	% m/m	92,3	92,3 <sup>(6)</sup>		90,9	90,9 <sup>(6)</sup>	
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025			<0,025		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		

< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Achtergrondwaarde  
8,88 : <= Interventiewaarde  
8,88 : > Interventiewaarde  
6 : Heeft geen normwaarde  
# : verhoogde rapportagegrens  
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 3:   Analyseresultaten grondwatermonsters met  
overschrijding normwaarden**

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		105-1-1			201-1-1			216-1-1		
Datum		7-1-2015			7-1-2015			7-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,30 - 3,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	220	220	0,3	140	140	0,16	60	60	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,2
Kwik [Hg]	µg/l	0,064	0,064	0,06	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	4	4	-0	4,1	4,1	-0	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	19	19	0,07	8,5	8,5	-0,11	4,6	4,6	-0,17
Zink [Zn]	µg/l	70	70	0,01	59	59	-0,01	27	27	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	3,8	3,8	0,05	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
							</			

Watermonster		105-1-1	201-1-1	216-1-1
Datum		7-1-2015	7-1-2015	7-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30	2,30 - 3,30	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4                      3 <sup>(6)</sup>	<4                      3 <sup>(6)</sup>	<4                      3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7                      5 <sup>(6)</sup>	7,7                      7,7 <sup>(6)</sup>	7,3                      7,3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15                      11 <sup>(6)</sup>	<15                      11 <sup>(6)</sup>	<15                      11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	15                      15 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	10                      10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50                      <35                      -0,03	<50                      <35                      -0,03	<50                      <35                      -0,03

**Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		227-1-1			232-1-1			311-1-1		
Datum		6-1-2015			7-1-2015			6-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	150	150	0,17	180	180	0,23	54	54	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2	2	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	0,069	0,069	0,08
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,7	2,7	-0,01	2,4	2,4	-0,01	2,7	2,7	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	8,7	8,7	-0,11	7,5	7,5	-0,13	3,5	3,5	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	51	51	-0,02	72	72	0,01	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		227-1-1	232-1-1	311-1-1
Datum		6-1-2015	7-1-2015	6-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,10 - 3,10	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4                      3 <sup>(6)</sup>	<4                      3 <sup>(6)</sup>	<4                      3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	8,8                      8,8 <sup>(6)</sup>	20                      20 <sup>(6)</sup>	<7                      5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	11                      11 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	110                      110 <sup>(6)</sup>	<15                      11 <sup>(6)</sup>	<15                      11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	21                      21 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	14                      14 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>	<8                      6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<b>160                      160                      0,2</b>	<b>&lt;50                      &lt;35                      -0,03</b>	<b>&lt;50                      &lt;35                      -0,03</b>

**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		403-1-1			504-1-1			514-1-1		
Datum		6-1-2015			7-1-2015			7-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,50 - 3,50			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	220	220	0,3	140	140	0,16	190	190	0,24
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	89	89	0,28	19	19	0,05	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	9,6	9,6	-0,09	6,5	6,5	-0,14	14	14	-0,02
Zink [Zn]	µg/l	58	58	-0,01	71	71	0,01	43	43	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		403-1-1	504-1-1	514-1-1
Datum		6-1-2015	7-1-2015	7-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,50 - 3,50	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4            3 <sup>(6)</sup>	<4            3 <sup>(6)</sup>	<4            3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	8,9            8,9 <sup>(6)</sup>	13            13 <sup>(6)</sup>	9,6            9,6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8            6 <sup>(6)</sup>	<8            6 <sup>(6)</sup>	<8            6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15           11 <sup>(6)</sup>	<15           11 <sup>(6)</sup>	<15           11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8            6 <sup>(6)</sup>	14            14 <sup>(6)</sup>	<8            6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8            6 <sup>(6)</sup>	<8            6 <sup>(6)</sup>	<8            6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50           <35           -0,03	<50           <35           -0,03	<50           <35           -0,03

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		523-1-1			613-1-1			705-1-1		
Datum		7-1-2015			6-1-2015			6-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			4,40 - 5,40			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		26-1-2015			26-1-2015			26-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	45	45	-0,01	140	140	0,16	83	83	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,3	3,3	-0,19	19	19	0,07	3,9	3,9	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	78	78	0,02	23	23	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>		<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	0,029	0,029	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
				</						

Watermonster		523-1-1	613-1-1	705-1-1
Datum		7-1-2015	6-1-2015	6-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	4,40 - 5,40	4,50 - 5,50
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 <sup>(6)</sup>	<4 3 <sup>(6)</sup>	<4 3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	12 12 <sup>(6)</sup>	<7 5 <sup>(6)</sup>	<7 5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	9,2 9,2 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 <sup>(6)</sup>	20 20 <sup>(6)</sup>	<15 11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

**Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		904-1-1		
Datum		6-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		26-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	µg/l	160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,9	4,9	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	5,8	5,8	-0,15
Zink [Zn]	µg/l	77	77	0,02
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6		

Watermonster		904-1-1	
Datum		6-1-2015	
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40	
Datum van toetsing		26-1-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03

**Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		0606-1-1		
Datum		28-1-2015		
Filterdiepte (m -mv)		4,40 - 5,40		
Datum van toetsing		29-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	µg/l	36	36	-0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,8	4,8	-0,19
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	13	13	0,03
Nikkel [Ni]	µg/l	13	13	-0,03
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
CKW (som)	µg/l	<1,6		

Watermonster		0606-1-1
Datum		28-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		4,40 - 5,40
Datum van toetsing		29-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

## **Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater**

**Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg .d.s.)**

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<b>1. Metalen</b>		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- <sup>8</sup>
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 <sup>#</sup>
Seleen	-	100 <sup>#</sup>
Tellurium	-	600 <sup>#</sup>
Thallium	-	15 <sup>#</sup>
Tin	6,5	900 <sup>#</sup>
Vanadium	80	250 <sup>#</sup>
Zilver	-	15 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>		
Cyanide (vrij) <sup>5</sup>	3,0	20
Cyanide (complex) <sup>5</sup>	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
<b>3. Aromatische verbindingen</b>		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1,7</sup>	2,5*	200 <sup>#</sup>
Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>	-	8 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>		
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	1,5	40
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 <sup>2</sup>
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30*	1
Dichloopropanen (som) <sup>1</sup>	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
<b>B. Chloorbenzenen</b>		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
<b>C. Chloorfenolen</b>		
Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>		
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,020	1
<b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 <sup>#</sup>
Trichlooranilinen	-	10 <sup>#</sup>
Tetrachlooranilinen	-	30 <sup>#</sup>
Pentachlooranilinen	0,15*	10 <sup>#</sup>
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 <sup>#</sup>
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>		
<b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>		
Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,0020	4
DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	1,7
DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	2,3
DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) <sup>1</sup>	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) <sup>1</sup>	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
<b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>		
Organotinverbindingen (som) <sup>1,10</sup>	0,15	2,5
tributyltin (TBT) <sup>2,10</sup>	0,065	-
<b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>		
MCPA	0,55*	4
<b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran <sup>13</sup>	0,017*	0,017 <sup>2</sup>
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 <sup>#</sup>
Maneb	-	22 <sup>#</sup>
<b>7. Overige stoffen</b>		
Asbest <sup>3</sup>	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	82
Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	17
Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	36
Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>	0,070*	48
Diethyl ftalaat <sup>11</sup>	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>	0,045*	60
Minerale olie <sup>4</sup>	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 <sup>#</sup>
Butanol	2,0*	30 <sup>#</sup>
1,2 butylacetaat	2,0*	200 <sup>#</sup>
Ethylacetaat	2,0*	75 <sup>#</sup>
Diethyleen glycol	8,0	270 <sup>#</sup>
Ethyleen glycol	5,0	100 <sup>#</sup>
Formaldehyde	0,1*	0,1 <sup>#</sup>
Isopropanol	0,75	220 <sup>#</sup>
Methanol	3,0	30 <sup>#</sup>
Methylethylketon	2,0*	35 <sup>#</sup>
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 <sup>#</sup>

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).
- <sup>1</sup> 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.
- <sup>2</sup> 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.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- <sup>4</sup> 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.
- <sup>5</sup> 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 bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> 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 17380:2006. 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).
- <sup>7</sup> 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). 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.
- <sup>8</sup> 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 d.s.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> De maximale waarden bodemfunctieklassen 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.

**Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)**

Stof	Streefwaarde <sup>7</sup>		Interventie- waarde
	Ondiep ( <b>&lt; 10 m -mv.)</b>	Diep ( <b>&gt; 10 m -mv.)</b>	
<b>1. Metalen</b>			
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 <sup>#</sup>
Beryllium	-	0,05	15 <sup>#</sup>
Seleen	-	0,07	160 <sup>#</sup>
Tellurium	-	—	70 <sup>#</sup>
Thallium	-	2*	7 <sup>#</sup>
Tin	-	2,2*	50 <sup>#</sup>
Vanadium	-	1,2*	70 <sup>#</sup>
Zilver	-	—	40 <sup>#</sup>
<b>2. Overige organische stoffen</b>			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
<b>3. Aromatische verbindingen</b>			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) <sup>1</sup>	0,2		200 <sup>#</sup>
Dodecylbenzeen	-		0,02 <sup>#</sup>
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-		150 <sup>#</sup>
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 <sup>#</sup>
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 <sup>#</sup>
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 <sup>#</sup>
<b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)<sup>5</sup></b>			
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
<b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>			
<b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>			
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) <sup>1</sup>	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	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>B. Chloorbenzenen<sup>5</sup></b>			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3		50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

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

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> 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.
- <sup>4</sup> 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.
- <sup>5</sup> 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  $\sum(C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$ = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $I_i$ = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- <sup>7</sup> 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.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

## **Bijlage 5: Toelichting op normwaarden grond en grondwater**

## Toelichting op normwaarden grond en grondwater

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

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

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

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

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

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

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander 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 genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

### *Barium*

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

## **Bijlage 6:   Analysecertificaten**

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 30-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149598/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.1
Uw projectnaam	RAILINFRA ROODESCHOOl EEMSHAVEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02.1	Certificaatnummer/Versie	2014149598/1
Uw projectnaam	RAILINFRA ROODESCHOOI EEMSHAVEN	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:02
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	85.0	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	7.4
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	62
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1.1	17-Dec-2014	8407166
2	MM1.2	17-Dec-2014	8407167

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02.1	Certificaatnummer/Versie	2014149598/1
Uw projectnaam	RAILINFRA ROODESCHOOI EEMSHAVEN	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:02
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.083
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.088
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	1.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1.1	17-Dec-2014	8407166
2	MM1.2	17-Dec-2014	8407167

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149598/1**

Pagina 1/1

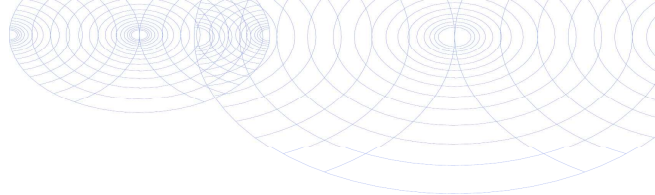
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407166	0104	2	15	50	0532040976	MM1.1
8407166	0101	1	0	50	0532041471	
8407166	0103	2	15	50	0532040975	
8407166					0532040986	
8407167	0105	2	50	100	0532040982	MM1.2
8407167	0102	3	80	130	0532041480	
8407167	0105	4	120	170	0532040987	
8407167	0105	5	170	220	0532040984	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149598/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149598/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 30-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149680/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.2
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149680/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 30-12-2014/08:02  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	82.5	92.9	83.0	85.1	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	2.5	2.9	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	99.6	97.0	96.7	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	<2.0	6.9	5.6	4.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	20	<20
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	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.4	8.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.067	<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	9.0	<4.0	8.2	7.9	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	16	26	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	30	32	<20
<b>Minerale olie</b>						
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	10.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	25	130	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	67	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.9	31	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	58	240	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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	MM2.3	16-Dec-2014	8407444
2	MM2.4	16-Dec-2014	8407445
3	MM2.5	16-Dec-2014	8407446
4	MM2.6	16-Dec-2014	8407447
5	MM2.7	16-Dec-2014	8407448

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149680/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 30-12-2014/08:02  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 2/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

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	<0.0010	<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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053	0.23	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.36	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	0.72	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	0.40	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	0.47	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	0.30	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088	0.26	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.096	0.29	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.86	3.3	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2.3	16-Dec-2014	8407444
2	MM2.4	16-Dec-2014	8407445
3	MM2.5	16-Dec-2014	8407446
4	MM2.6	16-Dec-2014	8407447
5	MM2.7	16-Dec-2014	8407448

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149680/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 30-12-2014/08:02  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 3/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	76.8	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	6.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM2.8	16-Dec-2014	8407449
7	MM2.9	16-Dec-2014	8407450

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149680/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 30-12-2014/08:02  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 4/4

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.082
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.48
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.095
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	1.8

## Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM2.8	16-Dec-2014	8407449
7	MM2.9	16-Dec-2014	8407450

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149680/1**

Pagina 1/1

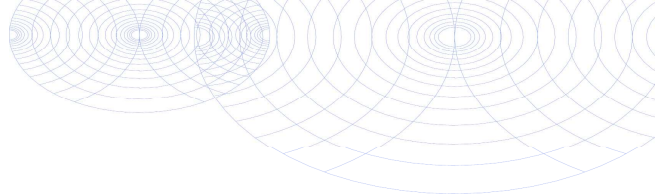
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407444	0206	2	10	50	0532130207	MM2.3
8407444	0201	1	0	20	0532130202	
8407444	0204	2	10	50	0532130194	
8407444	0208	2	10	50	0532130205	
8407444	0209	2	10	60	0532041500	
8407445	0203	1	0	50	0532041563	MM2.4
8407445	0205	1	0	50	0532041564	
8407445	0207	1	0	50	0532041561	
8407445	0210	1	0	50	0532041565	
8407445	0213	1	0	50	0532041571	
8407446	0216	1	0	50	0532041458	MM2.5
8407446	0218	1	0	50	0532041456	
8407446	0219	1	0	10	0532041498	
8407446	0221	1	0	30	0532041058	
8407447	0226	1	0	50	0532130496	MM2.6
8407447	0227	1	0	20	0532041557	
8407447	0228	1	0	50	0532041057	
8407448	0201	3	70	120	0532130204	MM2.7
8407448	0207	3	90	140	0532041568	
8407448	0209	3	60	110	0532041504	
8407449	0216	2	50	100	0532041459	MM2.8
8407449	0216	3	100	150	0532041463	
8407449	0218	4	110	160	0532041508	
8407450	0228	2	50	100	0532041061	MM2.9
8407450	0226	3	100	150	0532130503	
8407450	0227	3	70	120	0532041566	
8407450	0228	3	100	150	0532041060	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149680/1**

Pagina 1/1

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

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

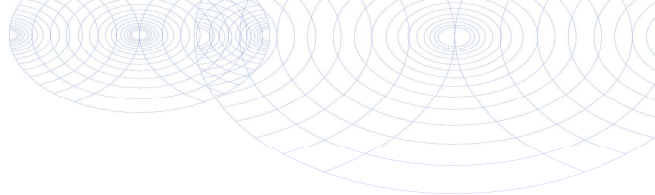
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149680/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014149680/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

8407444

8407446

8407449

8407450

**Eurofins Analytico B.V.**

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

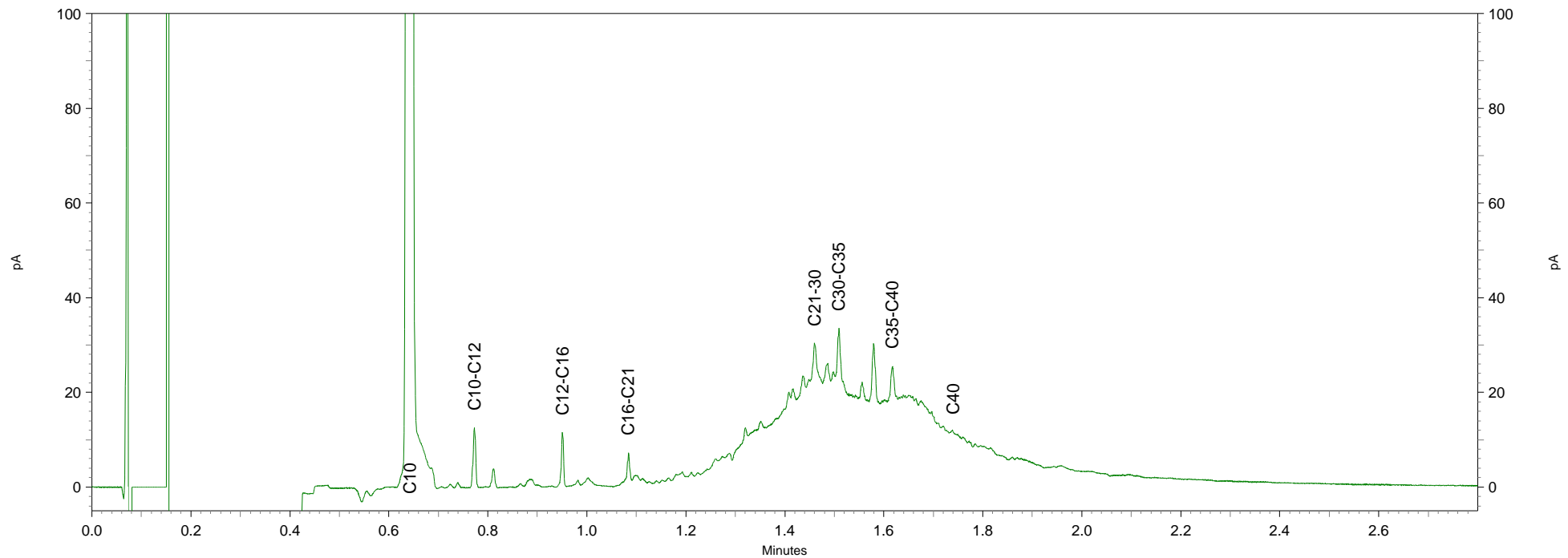
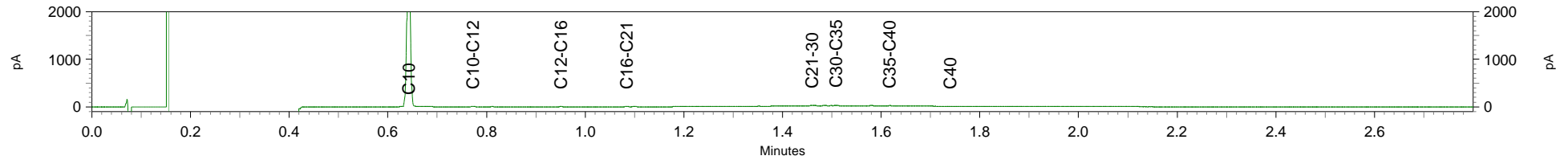
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

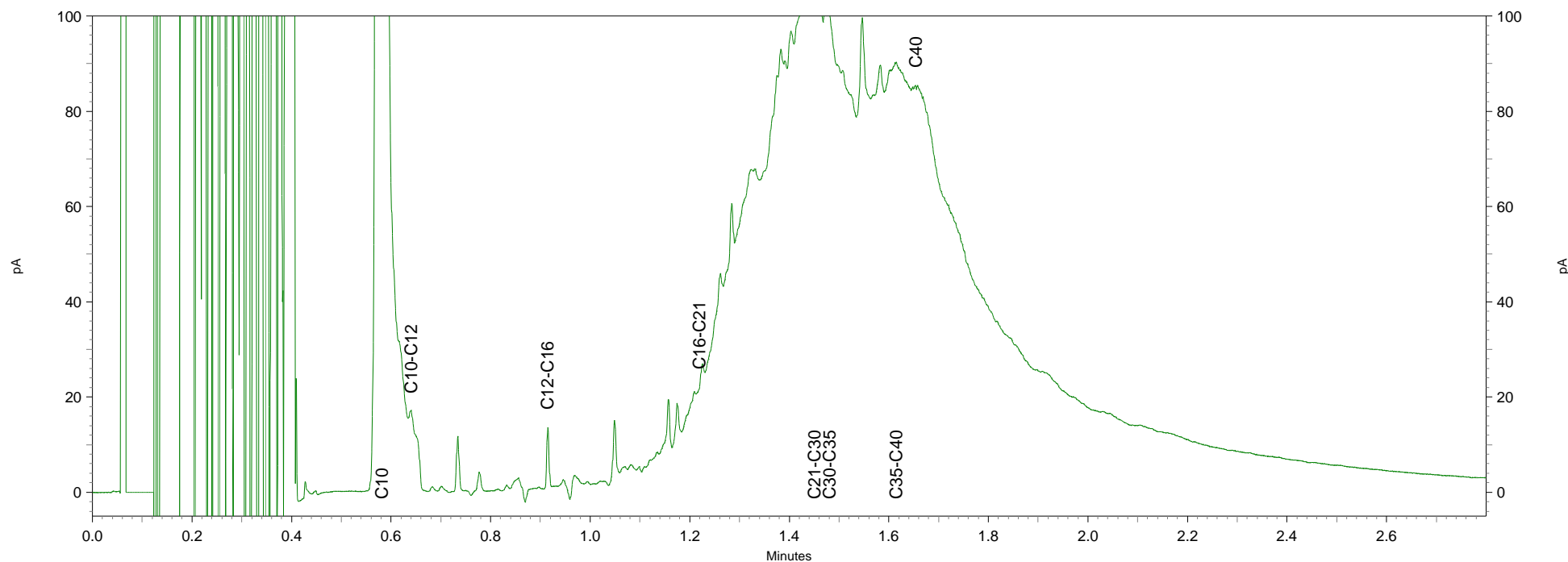
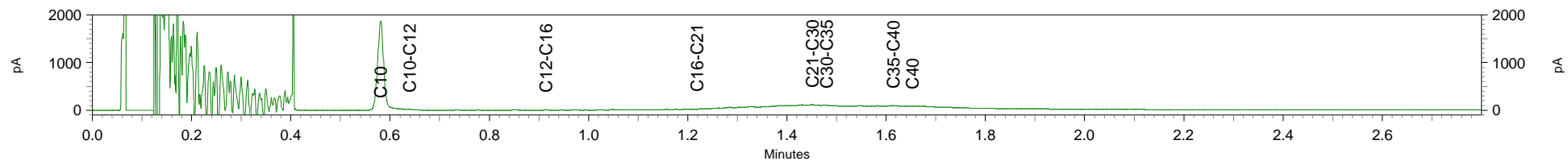
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8407446  
Certificate no.: 2014149680  
Sample description.: MM2.5  
V



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8407447  
Certificate no.: 2014149680  
Sample description.: MM2.6



Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 30-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149635/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.2
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02.2	Certificaatnummer/Versie	2014149635/1
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:02
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	83.1	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	8.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2.1	16-Dec-2014	8407312
2	MM2.2	16-Dec-2014	8407313

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02.2	Certificaatnummer/Versie	2014149635/1
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:02
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2.1	16-Dec-2014	8407312
2	MM2.2	16-Dec-2014	8407313

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149635/1**

Pagina 1/1

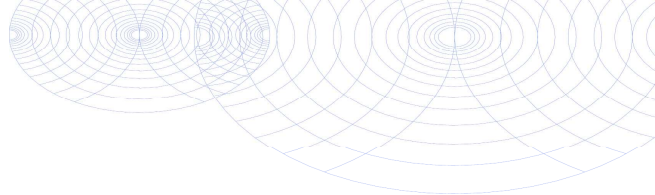
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407312	0231	1	0	25	0532041457	MM2.1
8407312	0232	1	0	50	0532041510	
8407312	0233	1	0	40	0532130499	
8407312	0234	1	0	50	0532041050	
8407313	0234	2	50	100	0532041062	MM2.2
8407313	0231	3	75	125	0532041461	
8407313	0232	3	100	150	0532041507	
8407313	0234	3	100	150	0532130497	
8407313	0231	4	125	170	0532041497	
8407313	0233	4	140	190	0531959446	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149635/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149635/1**

Pagina 1/1

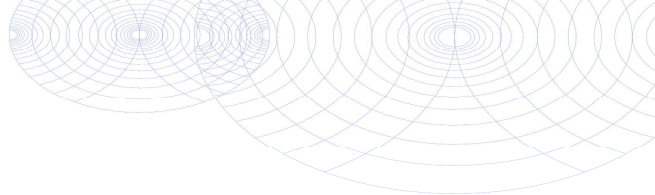
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014149635/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

8407312

8407313

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014148129/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.3
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.3  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014148129/1  
Startdatum 17-12-2014  
Rapportagedatum 23-12-2014/13:39  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	95.0	94.1	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.7	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	4.8
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	21
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3.1	15-Dec-2014	8402392
2	MM3.2	15-Dec-2014	8402393
3	MM3.3	15-Dec-2014	8402394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.3  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014148129/1  
Startdatum 17-12-2014  
Rapportagedatum 23-12-2014/13:39  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.45	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3.1	15-Dec-2014	8402392
2	MM3.2	15-Dec-2014	8402393
3	MM3.3	15-Dec-2014	8402394

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014148129/1**

Pagina 1/1

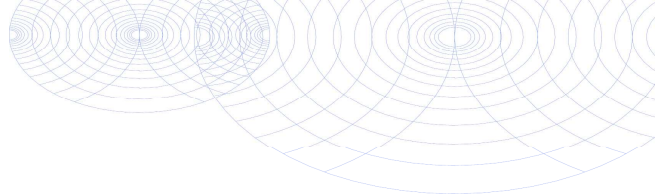
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8402392	0304	1	0	50	0532041732	MM3.1
8402392	0306	1	0	50	0532041726	
8402392	0301	1	0	50	0532041725	
8402392	0302	1	0	50	0532041733	
8402393	0308	1	0	50	0532041736	MM3.2
8402393	0309	1	0	50	0532130133	
8402393	0310	1	0	50	0532130138	
8402393	0311	1	0	50	0532130144	
8402393	0313	1	0	50	0532041730	MM3.3
8402394	0303	3	90	140	0532041731	
8402394	0308	3	90	140	0532041727	
8402394	0311	3	100	150	0532130140	
8402394	0308	4	140	190	0532041734	
8402394	0311	4	150	200	0532130141	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014148129/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014148129/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014148130/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.4
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.4  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014148130/1  
Startdatum 17-12-2014  
Rapportagedatum 23-12-2014/15:09  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	76.5	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.4	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.0	<2.0
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4.1	15-Dec-2014	8402395
2	MM4.2	15-Dec-2014	8402396

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.4  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014148130/1  
Startdatum 17-12-2014  
Rapportagedatum 23-12-2014/15:09  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4.1	15-Dec-2014	8402395
2	MM4.2	15-Dec-2014	8402396

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014148130/1**

Pagina 1/1

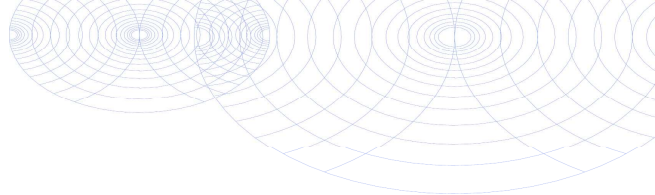
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8402395	0403	1	0	25	0532041789	MM4.1
8402395	0404	1	0	20	0532041785	
8402395	0401	1	0	20	0532041794	
8402395	0402	1	0	20	0532041790	
8402396	0402	3	70	120	0532041793	MM4.2
8402396	0403	3	75	125	0532041787	
8402396	0402	4	120	150	0532041792	
8402396	0403	4	125	175	0532041784	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014148130/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014148130/1**

Pagina 1/1

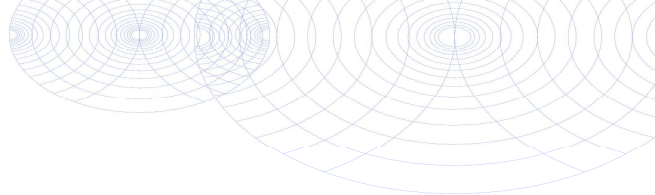
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014148130/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

8402396

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 17-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145447/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014145447/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2014/12:32
Monsternemer	Robert Gerritsen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	94.5	89.4	87.5	87.8	79.1
S Droge stof	% (m/m)	94.5	89.4	87.5	87.8	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	1.2	1.3	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.8	98.8	98.5	95.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	1.2	1.3	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.8	98.8	98.5	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8	<2.0	3.0	14.8
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	0.050	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.2	4.0	5.7	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	23	62
<b>Minerale olie</b>						
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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	507-1	09-Dec-2014	8393689
2	MM5.1	09-Dec-2014	8393690
3	MM5.2	09-Dec-2014	8393691
4	MM5.3	09-Dec-2014	8393692
5	MM5.4	10-Dec-2014	8393693

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014145447/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2014/12:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert Gerritsen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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
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	0.0016
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0063
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.068
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.49

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	507-1	09-Dec-2014	8393689
2	MM5.1	09-Dec-2014	8393690
3	MM5.2	09-Dec-2014	8393691
4	MM5.3	09-Dec-2014	8393692
5	MM5.4	10-Dec-2014	8393693

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014145447/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2014/12:32
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Robert Gerritsen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7
S Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	99.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5.5	09-Dec-2014	8393694
7	MM5.6	09-Dec-2014	8393695

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014145447/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2014/12:32
Monsternemer	Robert Gerritsen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5.5	09-Dec-2014	8393694
7	MM5.6	09-Dec-2014	8393695

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145447/1**

Pagina 1/1

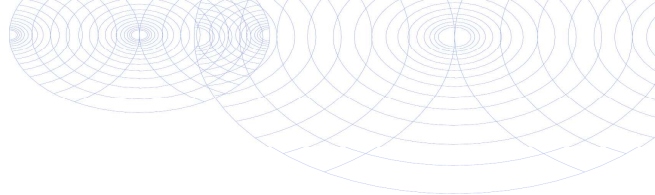
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393689	507	1	50	100	0532041591	507-1
8393690	502	1	10	50	0532047988	MM5.1
8393690	501	1	0	20	0532130122	
8393690	503	1	0	50	0532130126	
8393690	504	1	0	50	0532130123	
8393690	505	1	0	50	0532041597	
8393691	508	1	0	50	0532041593	MM5.2
8393691	510	1	0	50	0532041601	
8393691	511	1	0	50	0532047987	
8393691	514	1	0	50	0532047993	
8393691	515	1	0	50	0532041598	
8393692	518	1	0	50	0532130253	MM5.3
8393692	519	1	0	50	0532130267	
8393692	521	1	0	50	0532130257	
8393692	522	1	0	30	0532130263	
8393692	523	1	0	50	0532130262	
8393693	525	1	0	50	0532130211	MM5.4
8393693	526	1	0	50	0532130209	
8393693	527	1	0	50	0532130210	
8393693	528	1	0	50	0532130215	
8393694	502	2	50	100	0532130125	MM5.5
8393694	504	2	50	100	0532130118	
8393694	506	2	50	100	0532041600	
8393694	511	2	50	100	0532047991	
8393694	504	3	100	150	0532130120	
8393694	511	3	100	140	0532041599	
8393695	514	2	70	110	0532047996	MM5.6
8393695	520	2	50	100	0532041581	
8393695	523	2	50	100	0532041582	
8393695	514	3	110	160	0532130131	
8393695	523	3	100	150	0532041585	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014145447/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014145447/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 29-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149822/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149822/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 29-12-2014/17:26  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	84.0	82.7	80.7	87.6	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	2.6	2.2	0.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	96.5	96.8	98.8	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0	13.3	15.3	6.0	3.6
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	25	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.25	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	3.8	4.5	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	6.6	8.7	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.15	0.22	<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	9.9	9.9	14	4.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	31	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	59	75	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	3.9	<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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.2	7.4	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6.1	18-Dec-2014	8407939
2	MM6.2	18-Dec-2014	8407940
3	MM6.3	18-Dec-2014	8407941
4	MM6.4	18-Dec-2014	8407942
5	MM6.5	18-Dec-2014	8407943

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

 **TESTEN**  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014149822/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-12-2014/17:26
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Robert Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.066	0.084	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.085	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.54	0.42	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6.1	18-Dec-2014	8407939
2	MM6.2	18-Dec-2014	8407940
3	MM6.3	18-Dec-2014	8407941
4	MM6.4	18-Dec-2014	8407942
5	MM6.5	18-Dec-2014	8407943



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149822/1**

Pagina 1/1

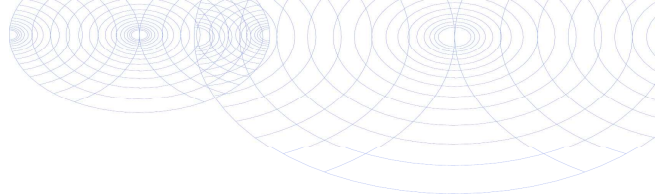
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407939	604	1	0	50	0532041237	MM6.1
8407939	605	1	0	30	0532041235	
8407939	602	1	0	50	0532041238	
8407939	603	1	0	50	0532041233	
8407940	607	1	0	50	0532041012	MM6.2
8407940	608	1	0	50	0532041011	
8407940	611	1	0	50	0532041121	
8407940	614	1	0	50	0532041109	
8407940	615	1	0	50	0532041115	
8407940	616	1	0	50	0532041114	
8407941	617	1	0	50	0532041116	
8407941	618	1	0	50	0532041107	
8407941	619	1	0	50	0532041113	MM6.3
8407941	620	1	0	50	0532041133	
8407941	621	1	0	50	0532041132	
8407942	602	2	50	100	0532041234	
8407942	606	2	50	80	0532041120	MM6.4
8407942	602	3	100	150	0532041227	
8407942	605	3	80	130	0532041236	
8407942	606	3	80	130	0532041015	
8407943	610	2	60	110	0532041004	MM6.5
8407943	613	2	50	100	0532041117	
8407943	610	3	120	150	0532041003	
8407943	613	3	100	150	0532041110	
8407943	619	3	70	120	0532041136	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149822/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149822/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 30-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149828/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014149828/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	82.4	81.9	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.5	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.8	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.6	9.9	3.7
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	4.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	7.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.19	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	57	22
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	7.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7.1	18-Dec-2014	8407973
2	MM7.2	18-Dec-2014	8407974
3	MM7.3	18-Dec-2014	8407975

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014149828/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	19-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/08:03
Monsternemer	Robert Gerritsen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.082	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.055	0.059	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.44	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7.1	18-Dec-2014	8407973
2	MM7.2	18-Dec-2014	8407974
3	MM7.3	18-Dec-2014	8407975

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149828/1**

Pagina 1/1

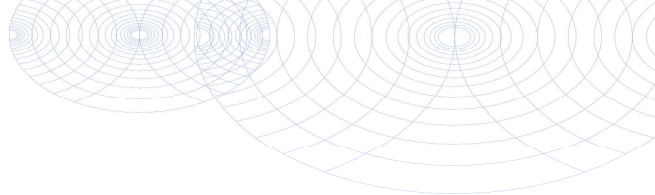
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407973	704	1	0	50	0532130213	MM7.1
8407973	706	1	0	50	0532041126	
8407973	702	1	0	50	0532047736	
8407973	703	1	0	50	0532130265	MM7.2
8407974	707	1	0	50	0532041127	
8407974	708	1	0	50	0532041122	
8407974	709	1	0	50	0532041229	
8407974	710	1	0	50	0532041230	
8407974	712	1	0	50	0532041239	MM7.3
8407975	705	2	50	80	0532041125	
8407975	709	2	70	120	0532041228	
8407975	701	3	70	120	0532041131	
8407975	705	3	80	130	0532041124	
8407975	705	4	130	180	0532041128	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149828/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149828/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 16-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014144952/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014144952/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-12-2014/15:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	87.6	79.5	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	2.4	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	97.6	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	4.6	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM8.1	09-Dec-2014	8392124
2	MM8.2	09-Dec-2014	8392125
3	MM8.3	09-Dec-2014	8392126

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014144952/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	10-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-12-2014/15:59
Monsternemer	Robert Gerritsen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM8.1	09-Dec-2014	8392124
2	MM8.2	09-Dec-2014	8392125
3	MM8.3	09-Dec-2014	8392126

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014144952/1**

Pagina 1/1

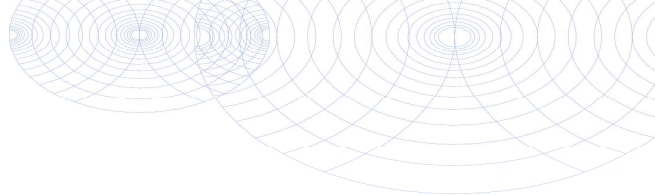
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8392124	803	1	0	50	0532041580	MM8.1
8392124	801	1	0	50	0532130132	
8392124	802	1	0	50	0532130128	
8392125	801	2	70	115	0532041578	MM8.2
8392125	802	2	50	100	0532041576	
8392125	801	3	120	170	0532041574	
8392125	802	3	100	120	0532041575	
8392125	803	3	100	130	0532041573	
8392125	802	4	130	180	0532041577	
8392125	803	4	130	150	0532041592	MM8.3
8392126	804	2	50	100	0532041586	
8392126	805	2	50	100	0532041584	
8392126	804	3	100	150	0532041583	
8392126	805	3	130	180	0532041594	
8392126	804	4	150	200	0532041596	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014144952/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014144952/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 14-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015001354/1
Uw project/verslagnummer	268405-02
Uw projectnaam	Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001354/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/14:42  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	92.3	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM9.1	06-Jan-2015	8417492
2	MM9.2	06-Jan-2015	8417493

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001354/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/14:42  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM9.1	06-Jan-2015	8417492
2	MM9.2	06-Jan-2015	8417493

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

GW

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015001354/1**

Pagina 1/1

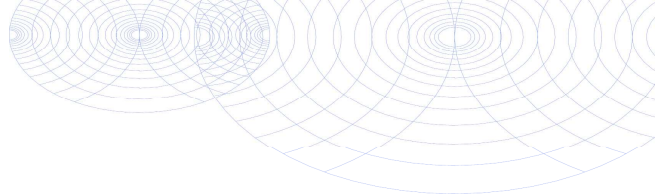
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8417492	903	1	0	50	0532040873	MM9.1
8417492	904	1	0	50	0532040871	
8417492	901	1	0	50	0532040868	
8417492	902	1	0	50	0532040879	
8417493	902	2	50	100	0532040881	MM9.2
8417493	904	2	50	100	0532040870	
8417493	904	3	100	150	0532040877	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015001354/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015001354/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 14-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015001350/1
Uw project/verslagnummer	268405-02
Uw projectnaam	Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	220	140	60	150	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	2.8	2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.0	4.1	<2.0	2.7	2.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	19	8.5	4.6	8.7	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	70	59	27	51	72
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	3.8	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1-1	07-Jan-2015	8417470
2	201-1-1	07-Jan-2015	8417471
3	216-1-1	07-Jan-2015	8417472
4	227-1-1	06-Jan-2015	8417473
5	232-1-1	07-Jan-2015	8417474

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	7.7	7.3	8.8	20
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	11	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	110	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	15	<8.0	10	21	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	160	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1-1	07-Jan-2015	8417470
2	201-1-1	07-Jan-2015	8417471
3	216-1-1	07-Jan-2015	8417472
4	227-1-1	06-Jan-2015	8417473
5	232-1-1	07-Jan-2015	8417474

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 3/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	54	220	140	190	45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7	89	19	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.5	9.6	6.5	14	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	58	71	43	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.029
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	311-1-1	06-Jan-2015	8417475
7	403-1-1	06-Jan-2015	8417476
8	504-1-1	07-Jan-2015	8417477
9	514-1-1	07-Jan-2015	8417478
10	523-1-1	07-Jan-2015	8417479

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 4/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	8.9	13	9.6	12
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	9.2
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14	<8.0	14	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	311-1-1	06-Jan-2015	8417475
7	403-1-1	06-Jan-2015	8417476
8	504-1-1	07-Jan-2015	8417477
9	514-1-1	07-Jan-2015	8417478
10	523-1-1	07-Jan-2015	8417479

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 5/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	140	83	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.3	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	4.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	19	3.9	5.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	78	23	77
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	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 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
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	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
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	<0.10
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>		<b>Datum monstername</b>		<b>Monster nr.</b>
11 613-1-1		06-Jan-2015		8417480
12 705-1-1		06-Jan-2015		8417481
13 904-1-1		06-Jan-2015		8417482

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405-02  
Uw projectnaam Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015001350/1  
Startdatum 08-01-2015  
Rapportagedatum 14-01-2015/15:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 6/6

Monsternemer Anne de Haan  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
S trans 1,2-Dichlooretheen	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-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	20	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

## Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	613-1-1	06-Jan-2015	8417480
12	705-1-1	06-Jan-2015	8417481
13	904-1-1	06-Jan-2015	8417482

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

GW

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015001350/1**

Pagina 1/2

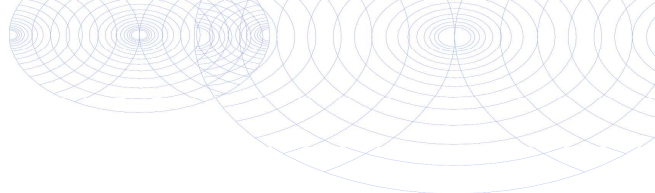
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8417470	105	1	230	330	0691543418	105-1-1
8417470	105	2	230	330	0800331367	
8417470					0691543418	
8417471	201	3	230	330	0691543448	201-1-1
8417471	201	4	230	330	0800331372	
8417471					0691543448	
8417472	216	5	200	300	0691543441	216-1-1
8417472	216	6	200	300	0800331456	
8417472					0691543441	
8417473	227	23	200	300	0691543414	227-1-1
8417473	227	24	200	300	0800331336	
8417473					0691543414	
8417474	232	7	210	310	0691543408	232-1-1
8417474	232	8	210	310	0800331353	
8417474					0691543408	
8417475	311	10	220	320	0800331382	311-1-1
8417475	311	9	220	320	0691543425	
8417475					0691543425	
8417476	403	11	220	320	0691543427	403-1-1
8417476	403	12	220	320	0800331542	
8417476					0691543427	
8417477	504	13	250	350	0691543443	504-1-1
8417477	504	14	250	350	0800331497	
8417477					0691543443	
8417478	514	15	240	340	0691543415	514-1-1
8417478	514	16	240	340	0800331439	
8417478					0691543415	
8417479	523	17	250	350	0691543417	523-1-1
8417479	523	18	250	350	0800331285	
8417479					0691543417	
8417480	613	19	440	540	0691543416	613-1-1
8417480	613	20	440	540	0800331317	
8417480					0691543416	
8417481	705	21	450	550	0691543432	705-1-1
8417481	705	22	450	550	0800331393	
8417481					0691543432	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015001350/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8417482	904	25	240	340	0691543420	904-1-1
8417482	904	26	240	340	0800331301	
8417482					0691543420	

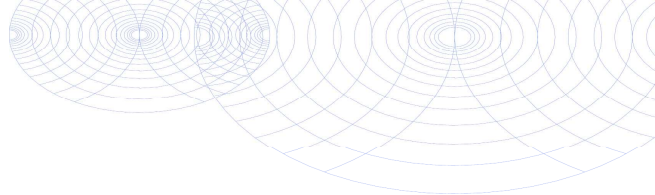


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015001350/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015001350/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

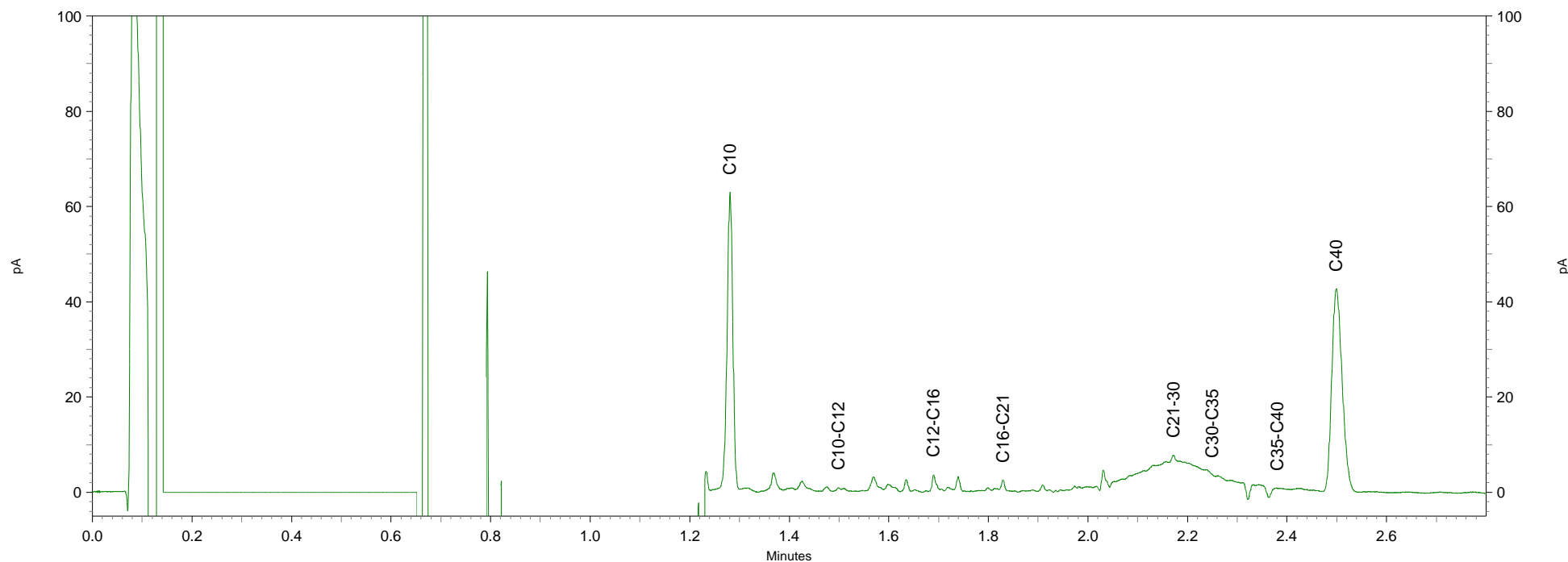
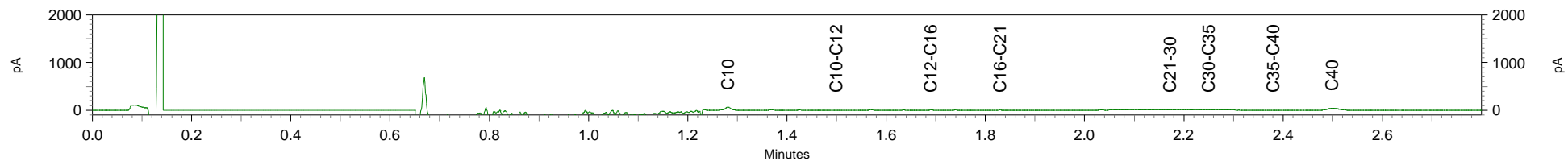
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8417473  
Certificate no.: 2015001350  
Sample description.: 227-1-1

V



Antea Group  
T.a.v. G. Stoks

4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 29-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015009300/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015009300/1  
Startdatum 28-01-2015  
Rapportagedatum 29-01-2015/11:05  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	13
S Nikkel (Ni)	µg/L	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 0606 (440-540)

### Datum monstername

28-Jan-2015

### Monster nr.

8440529

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015009300/1  
Startdatum 28-01-2015  
Rapportagedatum 29-01-2015/11:05  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteromschrijving

1 0606 (440-540)

### Datum monstername

28-Jan-2015

### Monster nr.

8440529

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

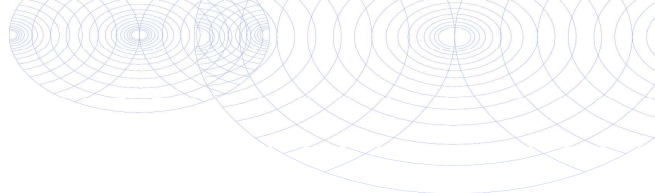
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015009300/1**

Pagina 1/1

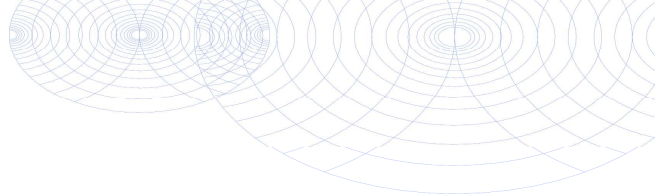
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8440529	0606	1	440	540	0800331698	0606 (440-540)
8440529	0606	2	440	540	0691543114	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015009300/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015009300/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 29-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149638/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.2
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven ASBEST  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149638/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 29-12-2014/16:24  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/1

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	88.5
<b>Uitbesteed onderzoek</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

### Nr. Monsteromschrijving

1 RE1-1

### Datum monstername

18-Dec-2014

### Monster nr.

8407325

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

SK

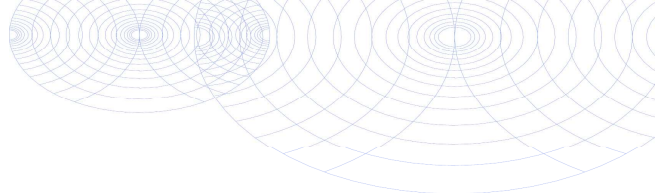
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149638/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407325	RE1	1	0	50	E1174815	RE1-1

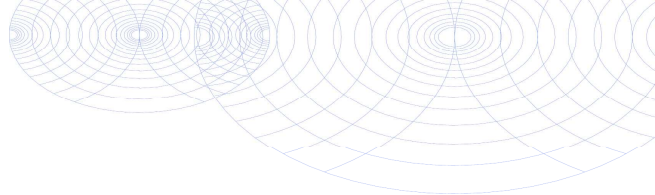


**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149638/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

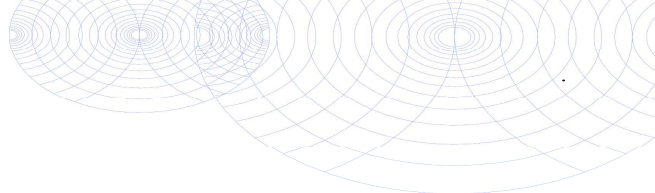
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149638/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 29-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149625/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.2
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven ASBEST  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149625/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 29-12-2014/13:35  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	70.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7.7
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 WBM200

### Datum monstername

17-Dec-2014

### Monster nr.

8407284

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.2  
Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven ASBEST  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014149625/1  
Startdatum 19-12-2014  
Rapportagedatum 29-12-2014/13:35  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

## Nr. Monsteromschrijving

1 WBM200

## Datum monstername Monster nr.

17-Dec-2014 8407284

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149625/1**

Pagina 1/1

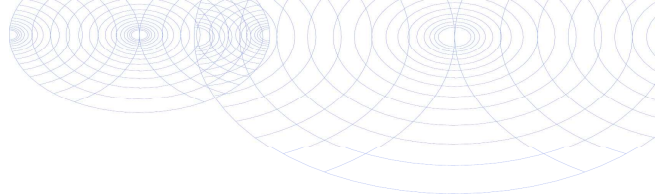
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407284	SLIB205	1	20	70	0532041035	WBM200
8407284	SLIB206	1	17	67	0532041033	
8407284	SLIB207	1	17	67	0532130500	
8407284	SLIB208	1	5	55	0532041464	
8407284	SLIB209	1	5	55	0532041034	
8407284	SLIB210	1	1	51	0532041037	
8407284	SLIB203	1	30	60	0532130505	
8407284	SLIB201	2	18	60	0532130508	
8407284	SLIB202	1	30	65	0532130507	
8407284	SLIB204	1	30	60	0532041046	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149625/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149625/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 29-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014149690/1
Uw project/verslagnummer	268405.02.4
Uw projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.4  
 Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014149690/1  
 Startdatum 19-12-2014  
 Rapportagedatum 29-12-2014/12:22  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	72.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6.9
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMSlib400

### Datum monstername

17-Dec-2014

### Monster nr.

8407465

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPNL2A

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

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02.4  
 Uw projectnaam Roodeschool - Eemshaven  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014149690/1  
 Startdatum 19-12-2014  
 Rapportagedatum 29-12-2014/12:22  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMSlib400

### Datum monstername

17-Dec-2014

### Monster nr.

8407465

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014149690/1**

Pagina 1/1

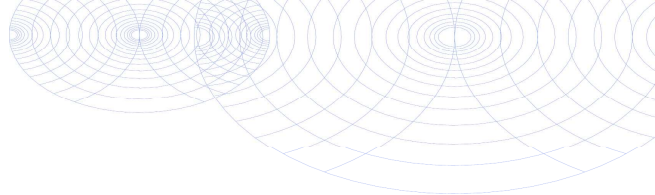
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8407465	SLIB403	1	15	65	0532041042	MMSlib400
8407465	SLIB404	1	15	65	0532041044	
8407465	SLIB405	1	20	70	0532041045	
8407465	SLIB406	1	20	70	0532041040	
8407465	SLIB407	1	20	70	0532041039	
8407465	SLIB408	1	20	70	0532041036	
8407465	SLIB409	1	20	70	0532041041	
8407465	SLIB410	1	20	70	0532041043	
8407465	SLIB401	1	20	70	0532041038	
8407465	SLIB402	1	20	70	0532041047	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014149690/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014149690/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 $\mu$ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Antea Group  
T.a.v. M. Capello  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT

## Analyscertificaat

Datum: 17-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145425/1
Uw project/verslagnummer	268405.02
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145425/1  
Startdatum 11-12-2014  
Rapportagedatum 17-12-2014/15:25  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/4

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	48.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.7
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	19.5
S Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	8.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.4
<b>Metalen</b>		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>		
EOX	mg/kg ds	<0.10
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMWB500	10-Dec-2014	8393598

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145425/1  
Startdatum 11-12-2014  
Rapportagedatum 17-12-2014/15:25  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/4

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Aldrin	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Endrin	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Isodrin	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Telodrin	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.020 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028 <sup>2)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042 <sup>2)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMWB500

### Datum monstername

10-Dec-2014

### Monster nr.

8393598

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 268405.02  
Uw projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014145425/1  
Startdatum 11-12-2014  
Rapportagedatum 17-12-2014/15:25  
Bijlage A,B,C  
Pagina 3/4

Monsternemer Robert Gerritsen  
Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.15 <sup>2)</sup>
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.17
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 <sup>1)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.094
Q Acenafteleen	mg/kg ds	<0.050
Q Acenafteen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluoreen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.095
Q Pyreen	mg/kg ds	0.071
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47
S PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0.80

### Nr. Monsteromschrijving

1 MMWB500

### Datum monstername Monster nr.

10-Dec-2014

8393598

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	268405.02	Certificaatnummer/Versie	2014145425/1
Uw projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven	Startdatum	11-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2014/15:25
Monsternemer	Robert Gerritsen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMWB500	10-Dec-2014	8393598

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145425/1**

Pagina 1/1

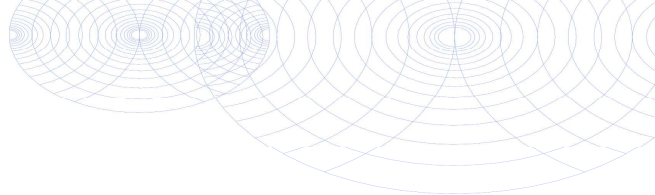
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393598		waterbodem S10a	40	60	0532041771	MMWB500
8393598		waterbodem S16	70	85	0532130218	
8393598		waterbodem S1a	50	60	0532041776	
8393598		waterbodem S1	50	60	0532041778	
8393598		waterbodem S10	40	60	0532041770	
8393598		waterbodem S2	50	60	0532041779	
8393598		waterbodem S2a	50	60	0532041777	
8393598		waterbodem S3	40	50	0532041772	
8393598		waterbodem S3a	40	50	0532041780	
8393598		waterbodem S4	30	40	0532041781	
8393598		waterbodem S4a	30	40	0532041774	
8393598		waterbodem S5	20	30	0532041773	
8393598		waterbodem S5a	20	30	0532041775	
8393598		waterbodem S6	50	60	0532130221	
8393598		waterbodem S6a	50	60	0532130220	
8393598		waterbodem S7	60	75	0532130222	
8393598		waterbodem S7a	60	75	0532130217	
8393598		waterbodem S8	70	85	0532041767	
8393598		waterbodem S9	70	85	0532041768	
8393598		waterbodem S9a	70	85	0532041769	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014145425/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014145425/1**

Pagina 1/1

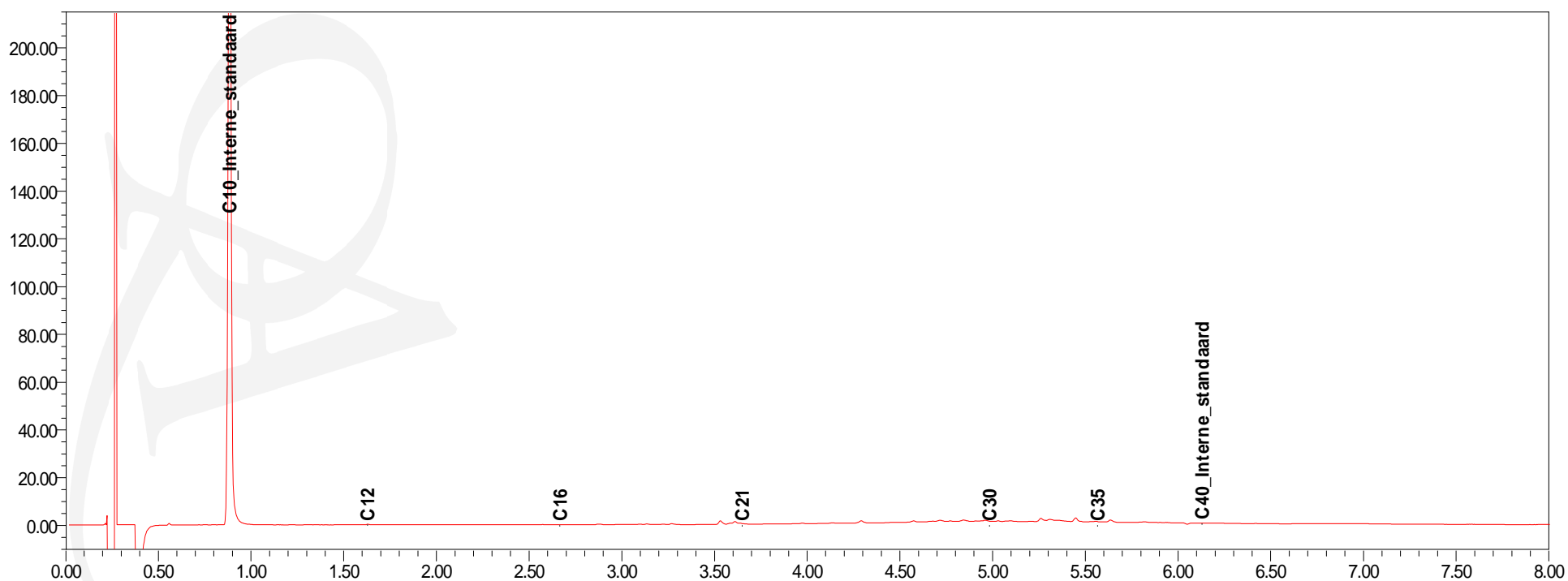
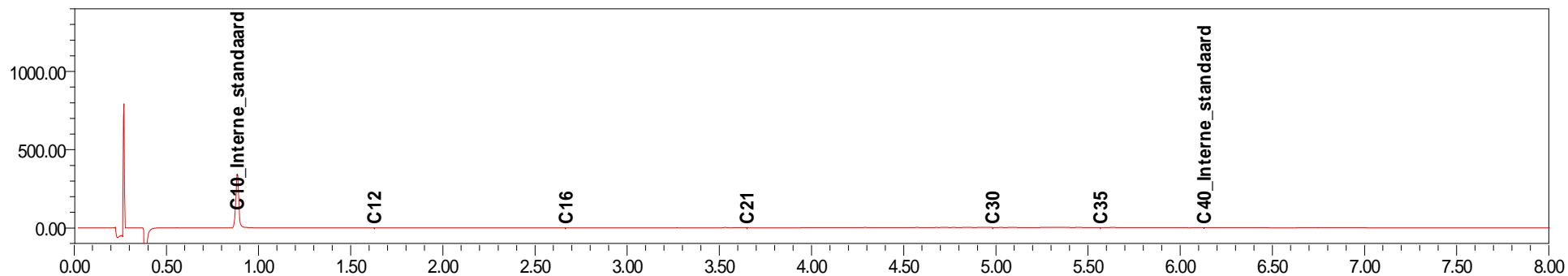
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 16 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
PAK (16 EPA)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8393598

Certificate no.: 2014145425

Sample description.: MMWB500



## **Bijlage 7: Foto's locatie**



Fotonummer: 01



Fotonummer: 02



Fotonummer: 03



Fotonummer: 04



Fotonummer: 05



Fotonummer: 06



Fotonummer: 07



Fotonummer: 08



Fotonummer: 09



Fotonummer: 10



Fotonummer: 11



Fotonummer: 12



Fotonummer: 13



Fotonummer: 14



Fotonummer: 15



Fotonummer: 16



Fotonummer: 17

## **Bijlage 8:     Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit**

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM1.1	MM1.2
Humus (% ds)		2,1	1,2
Lutum (% ds)		5,7	7,4
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<37 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	13,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,9	18,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,054	0,073
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	64
<b>PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,8	1,2
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,8	1,2
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117
<b>OVERIG</b>			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5	98,2
Droge stof	% m/m	85	85 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,023	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM2.1		MM2.2		MM2.3	
Humus (% ds)		2,6		0,70		1,6	
Lutum (% ds)		2,0		8,5		7,6	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<30 <sup>(6)</sup>	<20	<32 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	10,9	3,4	7,0	<3	<5
Koper [Cu]	mg/kg ds	6	12	<5	<6	<5	<6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	<10	<10	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	28,0	6,8	12,9	9	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	68	<20	<25	23	42
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	13,5 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35	<123	<35	<123
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5		98,7		97,8	
Droge stof	% m/m	83,1	83,1 <sup>(6)</sup>	76,5	76,5 <sup>(6)</sup>	82,5	82,5 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>							
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
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	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,019		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM2.4		MM2.5		MM2.6	
Humus (% ds)		0,70		2,5		2,9	
Lutum (% ds)		2,0		6,9		5,6	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>		<b>GSSD</b>		<b>Meetw</b>	
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<34 <sup>(6)</sup>	20	53 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<5	<3	<5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	5,4	9,4	8,2	14,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,067	0,089	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	16	23	26	38
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	8,2	17,0	7,9	17,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	30	56	32	63
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,053	0,23	0,23
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,36	0,36
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	0,72	0,72
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,4	0,4
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	0,47	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,064	0,19	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,3	0,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,088	0,088	0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,096	0,096	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,86		3,3	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,86		3,3	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	14 <sup>(6)</sup>	<5	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	14 <sup>(6)</sup>	10	34 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	25	100 <sup>(6)</sup>	130	448 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	18	72 <sup>(6)</sup>	67	231 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	9,9	39,6 <sup>(6)</sup>	31	107 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	58	232	240	828
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6		97		96,7	
Droge stof	% m/m	92,9	92,9 <sup>(6)</sup>	83	83 <sup>(6)</sup>	85,1	85,1 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,020		<0,017	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM2.7		MM2.8		MM2.9	
Humus (% ds)		1,2		0,90		1,0	
Lutum (% ds)		4,0		6,4		6,5	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 <sup>(6)</sup>	<20	<35 <sup>(6)</sup>	<20	<35 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	10,1	3,9	9,3	3,3	7,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	5	9
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1	20,3	7,8	16,6	7,7	16,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	<20	<27	21	41
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,082	0,082
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,48	0,48
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,095	0,095
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,17	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		1,8	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		1,8	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	3,8	19,0 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	6,1	30,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5		98,6		98,5	
Droge stof	% m/m	76,5		76,8		79,2	
<b>PCB'S</b>							
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
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 (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM3.1		MM3.2		MM3.3	
Humus (% ds)		0,70		0,70		2,3	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		4,8	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<40 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	3,7	10,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	8,5	20,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	21	43
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,094	0,094	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,054	0,054	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,45		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,45		0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	9 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	33 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<107
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7		99,7		97,4	
cryogeen gemalen	-						
Droge stof	% m/m	95	95 <sup>(6)</sup>	94,1	94,1 <sup>(6)</sup>	80,1	80,1 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,021	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM4.1	MM4.2
Humus (% ds)		6,5	0,70
Lutum (% ds)		16	2,0
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>			
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	32 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	8,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	10,9
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,13
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	84
<b>PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37	<0,35
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	12 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	9,8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<38
<b>OVERIG</b>			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4	99,5
Droge stof	% m/m	76,5	76,5 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0075
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0049

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		507-1		MM5.1		MM5.2	
Humus (% ds)		0,70		1,0		1,2	
Lutum (% ds)		2,0		2,8		2,0	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<49 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,057	0,082
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	4,2	11,5	4	12
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<32	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7		98,8		98,8	
Droge stof	% m/m	94,5	94,5 <sup>(6)</sup>	89,4	89,4 <sup>(6)</sup>	87,5	87,5 <sup>(6)</sup>
PCB'S							
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
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 (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	

**Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM5.3		MM5.4		MM5.5	
Humus (% ds)		1,3		3,3		1,1	
Lutum (% ds)		3,0		15		3,2	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 <sup>(6)</sup>	27	40 <sup>(6)</sup>	<20	<47 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,21	0,29	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	5,9	8,6	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	7,6	10,6	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>	0,056	0,079
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	24	30	11	17
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	15,3	15	21	4,8	12,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	52	62	87	21	47
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,086	0,086	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,053	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,068	0,068	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,49		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		0,49		<0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	6 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	23 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,8	17,6 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	13 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<74	<35	<123
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5		95,7		98,7	
Droge stof	% m/m	87,8	87,8 <sup>(6)</sup>	79,1	79,1 <sup>(6)</sup>	86,7	86,7 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0016	0,0048	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0036	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,019		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		0,0063		<0,0049	

**Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM5.6	MM6.1	MM6.2			
Humus (% ds)		1,0	3,2	2,6			
Lutum (% ds)		2,0	9,0	13			
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	23	48 <sup>(6)</sup>	25	40 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	4,2	8,4	3,8	6,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	6,1	9,8	6,6	9,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,16	0,20	0,15	0,18
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	20	27	26	34
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	9,9	18,2	9,9	14,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	52	89	59	88
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,066	0,066
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,052	0,052
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	0,084	0,084
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,064	0,064
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,085	0,085
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,052	0,052
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,38		0,54
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		0,38		0,54	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	7 <sup>(6)</sup>	<3	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	11 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	24 <sup>(6)</sup>	<11	30 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	6,2	19,4 <sup>(6)</sup>	7,4	28,5 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	13 <sup>(6)</sup>	<6	16 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<77	<35	<94
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		96,1		96,5	
Droge stof	% m/m	86,7	86,7 <sup>(6)</sup>	84	84 <sup>(6)</sup>	82,7	82,7 <sup>(6)</sup>
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,015		<0,019
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM6.3	MM6.4	MM6.5
Humus (% ds)		2,2	0,80	0,70
Lutum (% ds)		15	6,0	3,6
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	41 <sup>(6)</sup>	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,35	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	6,4	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	12,3	<5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,26	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	39	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	19	4,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	106	<20
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,42	0,35	0,35
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,2	14,5 <sup>(6)</sup>	3,9
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 <sup>(6)</sup>	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 <sup>(6)</sup>	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	32 <sup>(6)</sup>	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 <sup>(6)</sup>	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8	98,8	99,1
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 <sup>(6)</sup>	87,6
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

**Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM7.1	MM7.2	MM7.3
Humus (% ds)		2,4	2,5	1,9
Lutum (% ds)		17	9,9	3,7
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	26-1-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>
				<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	34 <sup>(6)</sup>	25
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,21
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	5,6	0,32
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9	10,8	8,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<b>0,18</b>	<b>0,21</b>	<b>0,19</b>
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	39	11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	16	<3
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	89	8,7
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	0,44
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,41		0,35
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	13,8 <sup>(6)</sup>	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>	8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 <sup>(6)</sup>	14 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 <sup>(6)</sup>	14 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6	27,5 <sup>(6)</sup>	31 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 <sup>(6)</sup>	29,6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	<35
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4		96,8
Droge stof	% m/m	82,4	82,4 <sup>(6)</sup>	81,9
				81,9 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	<0,020
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049

**Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM8.1		MM8.2		MM8.3	
Humus (% ds)		1,0		2,4		1,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		3,2	
Datum van toetsing		26-1-2015		26-1-2015		26-1-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<47 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,052	0,074	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	13,7	4,6	13,4	4,9	13,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	20	45
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	9 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	32 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	15 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	18 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<102	<35	<123
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,6		98,8	
Droge stof	% m/m	87,6	87,6 <sup>(6)</sup>	79,5	79,5 <sup>(6)</sup>	84,5	84,5 <sup>(6)</sup>
<b>PCB'S</b>							
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
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 (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,020		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	

**Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM9.1	MM9.2	
Humus (% ds)		0,70	0,70	
Lutum (% ds)		2,4	2,4	
Datum van toetsing		26-1-2015	26-1-2015	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b> <b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 <sup>(6)</sup>	<20 <52 <sup>(6)</sup>
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3 <7
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5 <7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09	0,071 0,101
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10 <11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	<4 <8
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20 <33
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	0,35	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3 11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35 <123
<b>OVERIG</b>				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3		99,6
Droge stof	% m/m	92,3	92,3 <sup>(6)</sup>	90,9 90,9 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	2,4		2,4
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	

**Tabel 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

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

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : Wonen  
 8,88 : Industrie  
 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie  
 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

## Bijlage 9: Toelichting 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.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden**

Dit 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 (AW) 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 achtergrondwaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

- **Achtergrondwaarde**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm.

Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (schone grond), is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit ([www.meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl)), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m<sup>3</sup> schone grond.

#### Barium

In de Regeling bodemkwaliteit zijn voor barium geen maximale waarden voor de klassen 'achtergrondwaarde', 'wonen' en 'industrie' opgenomen. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium, waar de normen van het Besluit bodemkwaliteit op worden gebaseerd, lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt.

Dit betekent dat het niet mogelijk is om voor barium een kwaliteitklasse te bepalen. Wel is in de Regeling het volgende opgenomen: 'Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.(voor standaardbodem).'

#### Rapportagegrenzen

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens ligt mag er, conform de Regeling bodemkwaliteit, voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor somparameters geldt hetzelfde wanneer alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Is voor één of meerdere individuele componenten een gehalte gemeten (dus zonder < teken) of is sprake van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende somwaarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.

**Bijlage 10: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de  
toegepaste methoden en strategieën en  
betrouwbaarheid/garanties**

## **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

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

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

### **Certificatie/accreditatie**

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

Het veldwerk 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 het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

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

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

### **Toepassing grond en asbest**

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

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

## **Bijlage 11: toetsing waterbodembodem**

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monstername	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149625
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (WBM200)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		1,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,7	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	70,8	
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,7	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	WBM200	8407284	Altijd toepasbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monstername	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149625
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (WBM200)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		1,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,7	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	70,8	
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,7	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	
1	WBM200	8407284	Altijd toepasbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monstername	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149625
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (WBM200)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		1,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,7	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	70,8	
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,7	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	WBM200	8407284	Verspreidbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monstername	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149625
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (WBM200)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		1,5	
Korrelgrootte < 2 µm		7,7	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	70,8	
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,7	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Verspreidbaar
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	Verspreidbaar
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	Verspreidbaar

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	WBM200	8407284	Verspreidbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

## Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	268405.02.4
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Ordernummer	
Datum monsternamen	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149690
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMSlib400)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		0,9	
Korrelgrootte < 2 µm		6,9	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	72,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	

Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW

---

#### Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMSlib400	8407465	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde

<= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Uw projectnummer	268405.02.4
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Ordernummer	
Datum monsternamen	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149690
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMSlib400)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		0,9	
Korrelgrootte < 2 µm		6,9	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	72,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	

Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW

---

#### Legenda

---

Nr.	Monster	Analytico-nr	
1	MMSlib400	8407465	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde

<= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	268405.02.4
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Ordernummer	
Datum monstername	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149690
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMSlib400)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		0,9	
Korrelgrootte < 2 µm		6,9	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	72,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMSlib400	8407465	Verspreidbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig  
per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

## Toetsing: BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	268405.02.4
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven
Ordernummer	
Datum monsternamen	17-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149690
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	29-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMSlib400)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		0,9	
Korrelgrootte < 2 µm		6,9	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	72,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	Verspreidbaar
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	Verspreidbaar
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	

Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	Verspreidbaar

---

#### Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMSlib400	8407465	Verspreidbaar

<= achtergrondwaarde

<= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

## Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	268405.02
Projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Ordernummer	
Datum monsternamen	10-12-2014
Monsternemer	Robert Gerritsen
Certificaatnummer	2014145425
Startdatum	11-12-2014
Rapportagedatum	17-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMWB500)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		3,9	
Korrelgrootte < 2 µm		5,4	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	48,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	19,5	
Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	8,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,4	
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	<=AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	Industrie
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>			
EOX	mg/kg ds	<0,10	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,010	Industrie
beta-HCH	mg/kg ds	<0,010	Industrie
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,010	Wonen
delta-HCH	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,010	Wonen
Heptachloor	mg/kg ds	<0,010	Industrie
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,010	

Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,010	Industrie
Aldrin	mg/kg ds	<0,010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,010	
Endrin	mg/kg ds	<0,010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	Industrie
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	Industrie
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	Industrie
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	Wonen
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	<=AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	<=AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	Industrie
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	<=AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	Industrie
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,050	
Acenaften	mg/kg ds	<0,050	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	
Pyreen	mg/kg ds	0,071	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	

PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	<=AW
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0,80	

---

#### Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMWB500	8393598	Klasse industrie

<= achtergrondwaarde

<= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	268405.02
Projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Ordernummer	
Datum monstername	10-12-2014
Monsternemer	Robert Gerritsen
Certificaatnummer	2014145425
Startdatum	11-12-2014
Rapportagedatum	17-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMWB500)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		3,9	
Korrelgrootte < 2 µm		5,4	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	48,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	19,5	
Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	8,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,4	
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	<=AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	<=AW
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	A
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Somparameter organohalogeën verbindingen</b>			
EOX	mg/kg ds	<0,10	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,010	B
beta-HCH	mg/kg ds	<0,010	B
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,010	B
delta-HCH	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,010	A
Heptachloor	mg/kg ds	<0,010	B
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,010	B
Aldrin	mg/kg ds	<0,010	B
Dieldrin	mg/kg ds	<0,010	B
Endrin	mg/kg ds	<0,010	B
Isodrin	mg/kg ds	<0,010	B
Telodrin	mg/kg ds	<0,010	B
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	B
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	B
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	B
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	B
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	<=AW
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	B
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	

<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	B
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	B
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	A
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	B
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	A
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	A
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	A
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	A

<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,050	
Acenafteen	mg/kg ds	<0,050	
Fluoreen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	
Pyreen	mg/kg ds	0,071	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	<=AW
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0,80	

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	
1	MMWB500	8393598	Klasse B
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	268405.02
Projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Ordernummer	
Datum monstername	10-12-2014
Monsternemer	Robert Gerritsen
Certificaatnummer	2014145425
Startdatum	11-12-2014
Rapportagedatum	17-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMWB500)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		3,9	
Korrelgrootte < 2 µm		5,4	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	48,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	19,5	
Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	8,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,4	
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	Verspreidbaar
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	Verspreidbaar
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Somparameter organohalogeën verbindingen</b>			
EOX	mg/kg ds	<0,10	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,010	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,010	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,010	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,010	
Aldrin	mg/kg ds	<0,010	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,010	
Endrin	mg/kg ds	<0,010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	

<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
PCB 28	mg/kg ds	<0,010
PCB 52	mg/kg ds	<0,010
PCB 101	mg/kg ds	<0,010
PCB 118	mg/kg ds	<0,010
PCB 138	mg/kg ds	<0,010
PCB 153	mg/kg ds	<0,010
PCB 180	mg/kg ds	<0,010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Naftaleen	mg/kg ds	0,094
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,050
Acenafteen	mg/kg ds	<0,050
Fluoreen	mg/kg ds	<0,050
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095
Pyreen	mg/kg ds	0,071
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0,80

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMWB500	8393598	Verspreidbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer	268405.02
Projectnaam	Condit. rail Roodeschool Eemshaven
Ordernummer	
Datum monstername	10-12-2014
Monsternemer	Robert Gerritsen
Certificaatnummer	2014145425
Startdatum	11-12-2014
Rapportagedatum	17-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MMWB500)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>			
Organische stof		3,9	
Korrelgrootte < 2 µm		5,4	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	% (m/m)	48,9	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7	
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	19,5	
Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	8,3	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5,4	
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	Verspreidbaar
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	Verspreidbaar
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Somparameter organohalogeen verbindingen</b>			
EOX	mg/kg ds	<0,10	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
beta-HCH	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
delta-HCH	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,010	Verspreidbaar
Heptachloor	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,010	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,010	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Aldrin	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Dieldrin	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Endrin	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Isodrin	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
Telodrin	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	Niet verspreidbaar
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,010	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,010	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028	Niet verspreidbaar
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	Niet verspreidbaar
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	Niet verspreidbaar
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	Verspreidbaar
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	Niet verspreidbaar
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	

<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
PCB 28	mg/kg ds	<0,010 Niet verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,010 Niet verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,010 Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,010 Niet verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,010 Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,010 Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,010 Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049 Verspreidbaar

<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Naftaleen	mg/kg ds	0,094
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,050
Acenafteen	mg/kg ds	<0,050
Fluoreen	mg/kg ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095
Pyreen	mg/kg ds	0,071
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47 Verspreidbaar
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<0,80

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MMWB500	8393598	Niet verspreidbaar
<= achtergrondwaarde		<= AW	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Uw projectnummer 268405.02.2  
 Projectnaam Roodeschool - Eemshaven ASBEST  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-12-2014  
 Monsternemer Okke-Jan van de Riet  
 Certificaatnummer 2014149635  
 Startdatum 19-12-2014  
 Rapportagedatum 30-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM2.1)	Oordeel	2 (MM2.2)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		2,6		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		8,5	
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	83,1		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5		98,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		8,5	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	<=AW	3,4	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	<=AW	6,8	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	<=AW	<20	<=AW
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW	0,35	<=AW

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM2.1	8407312	Altijd toepasbaar
2	MM2.2	8407313	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monstername	16-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149635
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	30-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM2.1)	Oordeel	2 (MM2.2)	Oordeel
<b>Bodentype correctie</b>					
Organische stof		2,6		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		8,5	
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	83,1		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5		98,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		8,5	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	<=AW	3,4	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	<=AW	6,8	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	<=AW	<20	<=AW
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW	0,35	<=AW

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	
1	MM2.1	8407312	Altijd toepasbaar
2	MM2.2	8407313	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel**

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149635
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	30-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM2.1)	Oordeel	2 (MM2.2)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		2,6		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		8,5	
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	83,1		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5		98,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		8,5	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1		3,4	
Koper (Cu)	mg/kg ds	6		<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07		<0,050	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6		6,8	
Lood (Pb)	mg/kg ds	11		<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	29		<20	
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35		0,35	

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM2.1	8407312	Verspreidbaar
2	MM2.2	8407313	Verspreidbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

Uw projectnummer	268405.02.2
Projectnaam	Roodeschool - Eemshaven ASBEST
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-12-2014
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet
Certificaatnummer	2014149635
Startdatum	19-12-2014
Rapportagedatum	30-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM2.1)	Oordeel	2 (MM2.2)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		2,6		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		8,5	
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	83,1		76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5		98,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		8,5	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	Verspreidbaar	3,4	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	Verspreidbaar	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	Verspreidbaar	<0,050	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	Verspreidbaar	6,8	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	Verspreidbaar	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	Verspreidbaar	<20	Verspreidbaar
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM2.1	8407312	Verspreidbaar
2	MM2.2	8407313	Verspreidbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Uw projectnummer 268405.02  
 Projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-12-2014  
 Monsternemer Robert Gerritsen  
 Certificaatnummer 2014144952  
 Startdatum 10-12-2014  
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM8.1)	Oordeel	2 (MM8.2)	Oordeel	3 (MM8.3)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		1		2,4		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,2	
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,6		79,5		84,5	
Organische stof	% (m/m) ds	1		2,4		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,6		98,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,2	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	0,052	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	<=AW	4,6	<=AW	4,9	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	<20	<=AW	20	<=AW
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW	<35	<=AW	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW	0,35	<=AW	0,35	<=AW

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM8.1	8392124	Altijd toepasbaar
2	MM8.2	8392125	Altijd toepasbaar
3	MM8.3	8392126	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Uw projectnummer 268405.02  
 Projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-12-2014  
 Monsternemer Robert Gerritsen  
 Certificaatnummer 2014144952  
 Startdatum 10-12-2014  
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM8.1)	Oordeel	2 (MM8.2)	Oordeel	3 (MM8.3)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		1		2,4		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,2	
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,6		79,5		84,5	
Organische stof	% (m/m) ds	1		2,4		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,6		98,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,2	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW	<3,0	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	0,052	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	<=AW	4,6	<=AW	4,9	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<=AW	<10	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<=AW	<20	<=AW	20	<=AW
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<=AW	<35	<=AW	<35	<=AW
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<=AW	0,35	<=AW	0,35	<=AW

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	
1	MM8.1	8392124	Altijd toepasbaar
2	MM8.2	8392125	Altijd toepasbaar
3	MM8.3	8392126	Altijd toepasbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel**

Uw projectnummer 268405.02  
 Projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-12-2014  
 Monsternemer Robert Gerritsen  
 Certificaatnummer 2014144952  
 Startdatum 10-12-2014  
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM8.1)	Oordeel	2 (MM8.2)	Oordeel	3 (MM8.3)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		1		2,4		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,2	
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,6		79,5		84,5	
Organische stof	% (m/m) ds	1		2,4		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,6		98,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,2	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050		0,052		<0,050	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7		4,6		4,9	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		<10		<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		<20		20	
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM8.1	8392124	Verspreidbaar
2	MM8.2	8392125	Verspreidbaar
3	MM8.3	8392126	Verspreidbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,

incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

**Toetsing: BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**

Uw projectnummer 268405.02  
 Projectnaam Condit. rail Roodeschool Eemshaven  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-12-2014  
 Monsternemer Robert Gerritsen  
 Certificaatnummer 2014144952  
 Startdatum 10-12-2014  
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	1 (MM8.1)	Oordeel	2 (MM8.2)	Oordeel	3 (MM8.3)	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		1		2,4		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,2	
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	87,6		79,5		84,5	
Organische stof	% (m/m) ds	1		2,4		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		97,6		98,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,2	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar	<0,20	Verspreidbaar
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	Verspreidbaar	<3,0	Verspreidbaar	<3,0	Verspreidbaar
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	Verspreidbaar	<5,0	Verspreidbaar	<5,0	Verspreidbaar
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	Verspreidbaar	0,052	Verspreidbaar	<0,050	Verspreidbaar
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar	<1,5	Verspreidbaar
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	Verspreidbaar	4,6	Verspreidbaar	4,9	Verspreidbaar
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Verspreidbaar	<10	Verspreidbaar	<10	Verspreidbaar
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Verspreidbaar	<20	Verspreidbaar	20	Verspreidbaar
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar	<0,0010	Verspreidbaar
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar	0,0049	Verspreidbaar
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar	0,35	Verspreidbaar

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr	Oordeel
1	MM8.1	8392124	Verspreidbaar
2	MM8.2	8392125	Verspreidbaar
3	MM8.3	8392126	Verspreidbaar

<= achtergrondwaarde <= AW

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397,  
 incl. regeling van 13 november 2013, nr. IENM/BSK-2013/253848 tot wijziging van de Regeling bodemkwaliteit geldig per 1 januari 2014, zie wetten.nl

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

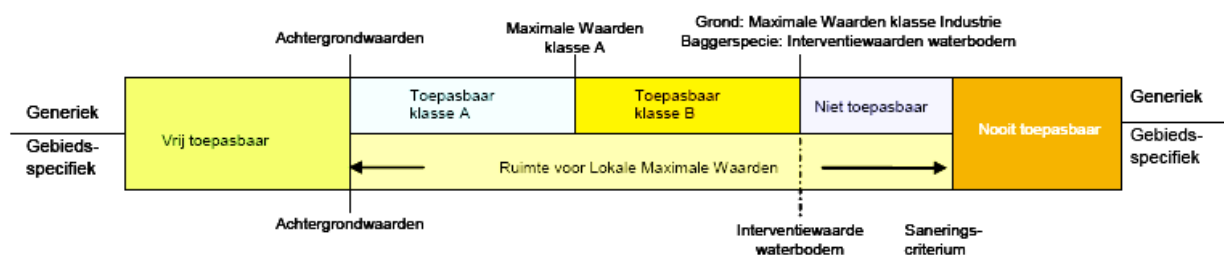
## Bijlage 12: Toelichting op normwaarden waterbodembodem

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodembodem met als normwaarden:
  - . De achtergrondwaarden (AW2000);
  - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
  - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

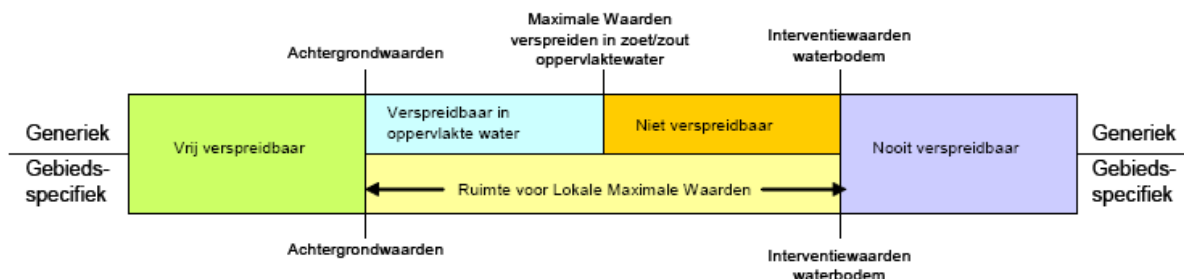
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



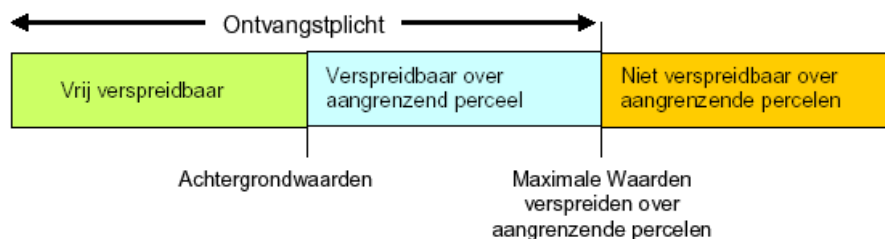
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

**Gebiedsspecifiek beleid**

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof <sup>(1)</sup>		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper- vlaktewater <sup>(2)</sup>	interventie- waarde bodem onder opper- vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte- water <sup>(4)</sup>	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel <sup>(18)</sup>
			maximale waarde kwaliteitsklasse A <sup>(2)</sup>	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
				mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 <sup>@</sup>	x
	Barium (Ba) <sup>(17)</sup>	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 <sup>@</sup>	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60 <sup>@</sup>	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 <sup>@</sup>	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) <sup>(6)</sup>	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloroerde koolwaterstoffen					
	(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen					
	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen <sup>(10)</sup>	2,0* ~	-	30	-	

Stof <sup>(1)</sup>		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper- vlaktewater <sup>(2)</sup>	interventie- waarde bodem onder opper- vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte- water <sup>(4)</sup>	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel <sup>(18)</sup>	
			maximale waarde kwaliteitsklasse A <sup>(2)</sup>	maximale waarde kwaliteitsklasse B			
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds	
5c	Chloorfenolen						
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-		
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-		
5d	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-		
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-		
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x	
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-		
	PCB's						
	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x	
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x	
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x	
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x	
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x	
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x	
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x	
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 <sup>@</sup>		
	5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
Dioxine (som I-TEQ)		0,000055*	-	0,001	-		
6	Bestrijdingsmiddelen						
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen						
	Chlooraand	0,0020	-	4	-	x	
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x	
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x	
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x	
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 <sup>5</sup>	4	0,02		
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x	
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x	
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x	
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x	
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x	
	Som Drins	0,015	0,015 <sup>5</sup>	4	-		
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x	
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x	
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x	
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x	
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x	
	d-HCH	-	-	-	-	x	
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-		
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x	
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x	
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x	
	Som OCB's	0,40	-	-	-		
	6b	organofosforpesticiden					
	6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
		Organotinverbindingen <sup>(11)</sup>	0,15	-	2,5 <sup>(12)</sup>	0,25 <sup>(13)</sup>	
		Tributyltin (TBT) <sup>(11)</sup>	0,065	0,25	-	0,115 <sup>(14)</sup>	
6d	chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
6e	overige bestrijdingsmiddelen						
7	Overig stoffen						
	Asbest <sup>(15)</sup>	-	100	100	100		
	Minerale olie (GC) totaal <sup>(16)</sup>	190	1250	5000	1250	3000	

#### **Toelichting en verklaring symbolen:**





In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

- 1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- 2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
- 4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
- 6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
- 9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- 10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
- 11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- 12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
- 13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- 14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- 15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- 16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- \* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- ~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- # Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
- \$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
- 18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 \* bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19* grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
  - de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
  - voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
  - voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
  - voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
  - barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

## **Bijlage 13: Colofon**


## Colofon

<b>Verantwoording</b>				
Project:                   Conditionering Rail Roodeschool Eemshaven				
Projectnummer:   268405.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input checked="" type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
<b>Verklaring functiescheiding</b> Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/2002	WK 51	A de Haan		
2001	week 50	W. Veenstra		
2001/2003	week 51	O.J. van de Riet		
2001/2018	week 50-51	R. Gerritsen		

\* 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.

## Colofon

<b>Verantwoording</b>				
Project:                   Conditionering Rail Roodeschool Eemshaven				
Projectnummer:   268405.02				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en pellbuizen (protocol 2001) <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) <input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
<b>Verklaring functiescheiding</b> Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/2002	6+7/1/15	A de Haan		

\* 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.

## Colofon

### Verantwoording

Project: Verkennd bodemonderzoek Roodeschool Eemshaven


Projectnummer: 268405.02

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

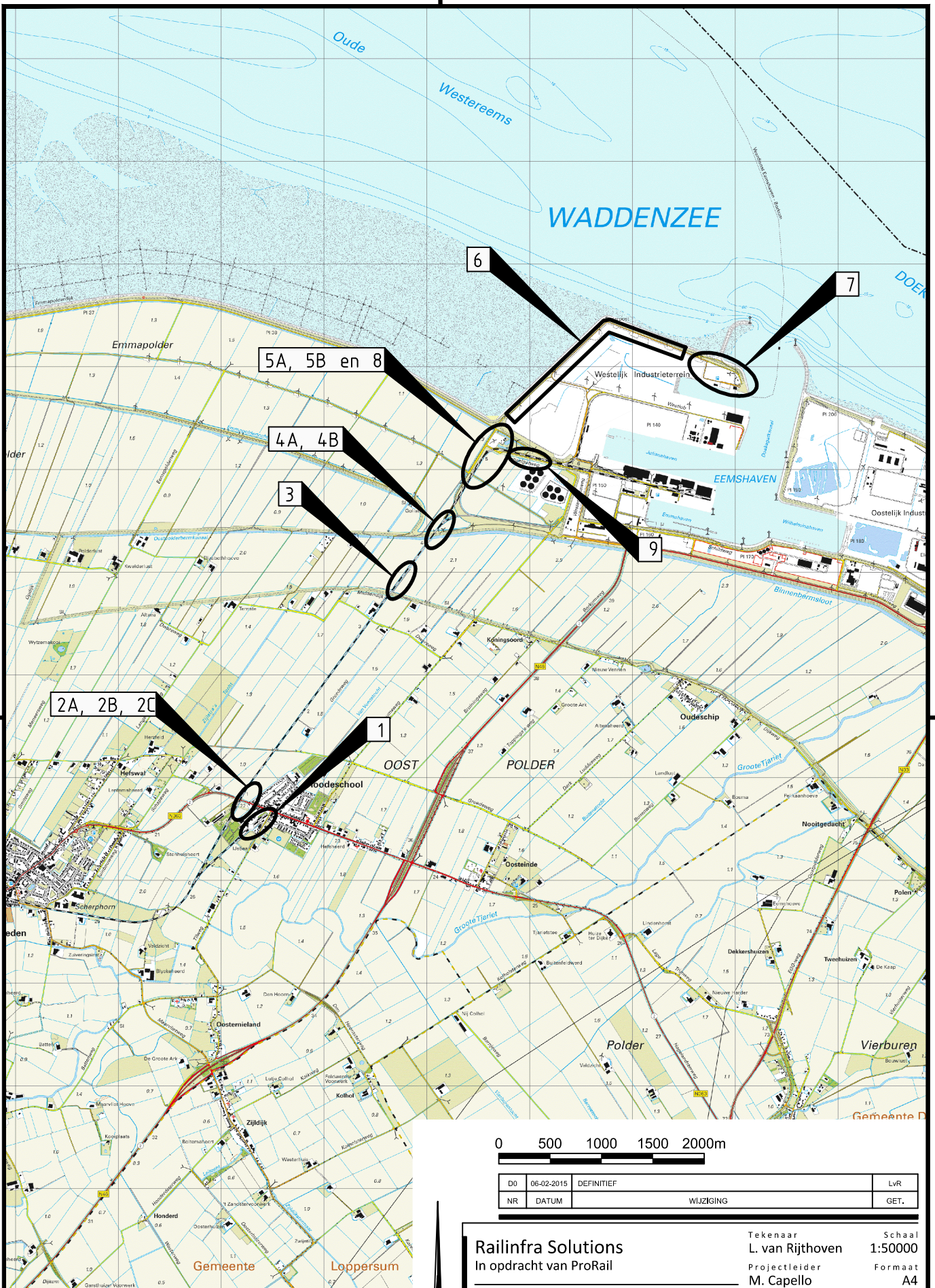
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	28-1-2015	R. Gerritsen	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			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 BRL200-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

# TEKENINGEN



6 Ligging deellocatie met nummer

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig  
reizigersvervoer tussen Roodeschool  
en Eemshaven  
Overzichtstekening  
met ligging deellocaties

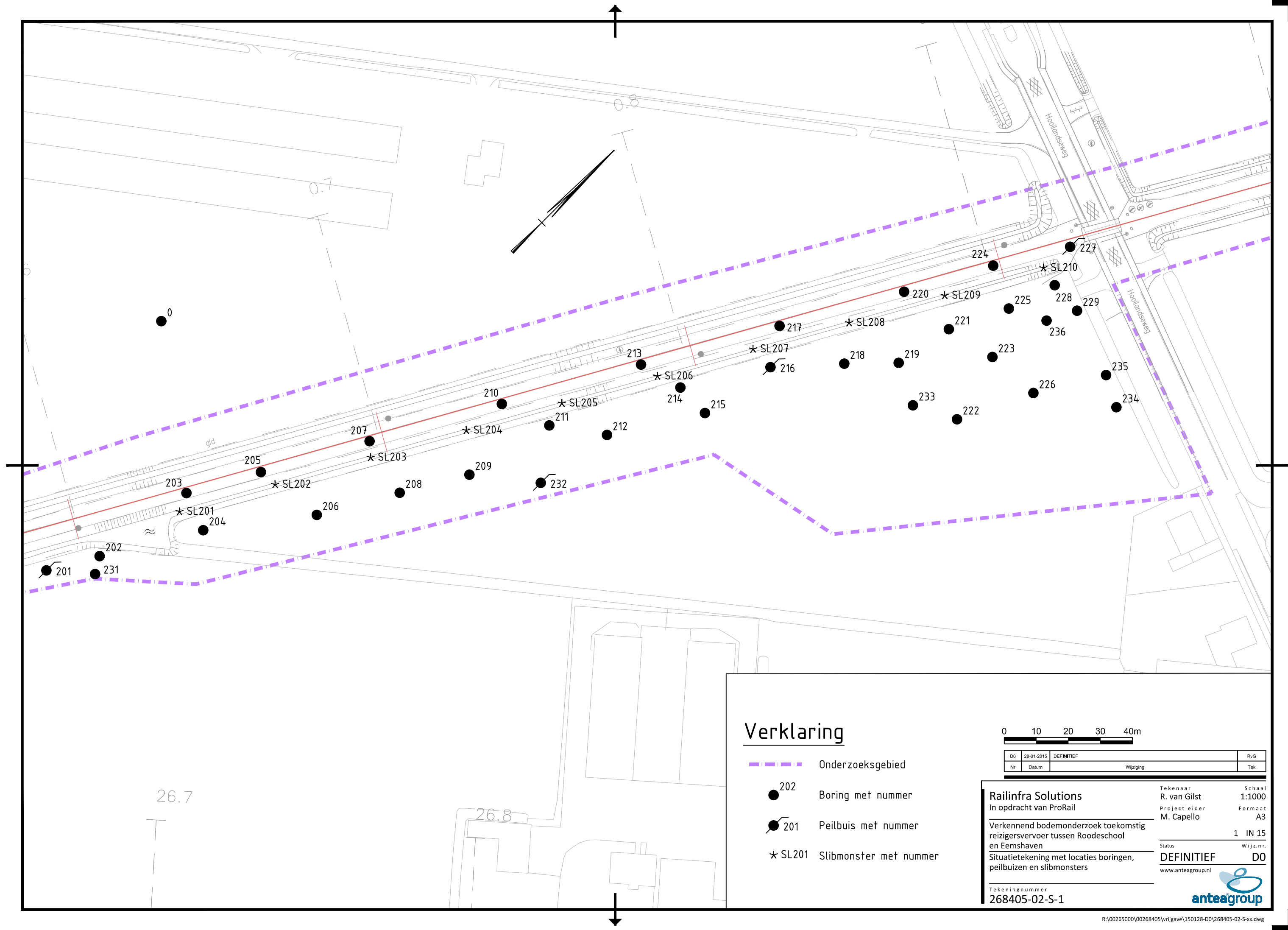
Tekeningnummer  
268405-02-O-1

Tekenaar  
L. van Rijthoven  
Projectleider  
M. Capello

Schaal  
1:50000  
Formaat  
A4

15 IN 15  
Status  
**DEFINITIEF**  
Wijz.n.r.  
**D0**  
www.anteagroup.nl





# Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 202 Boring met nummer
- 201 Peilbuis met nummer
- ★ SL201 Slibmonster met nummer



D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

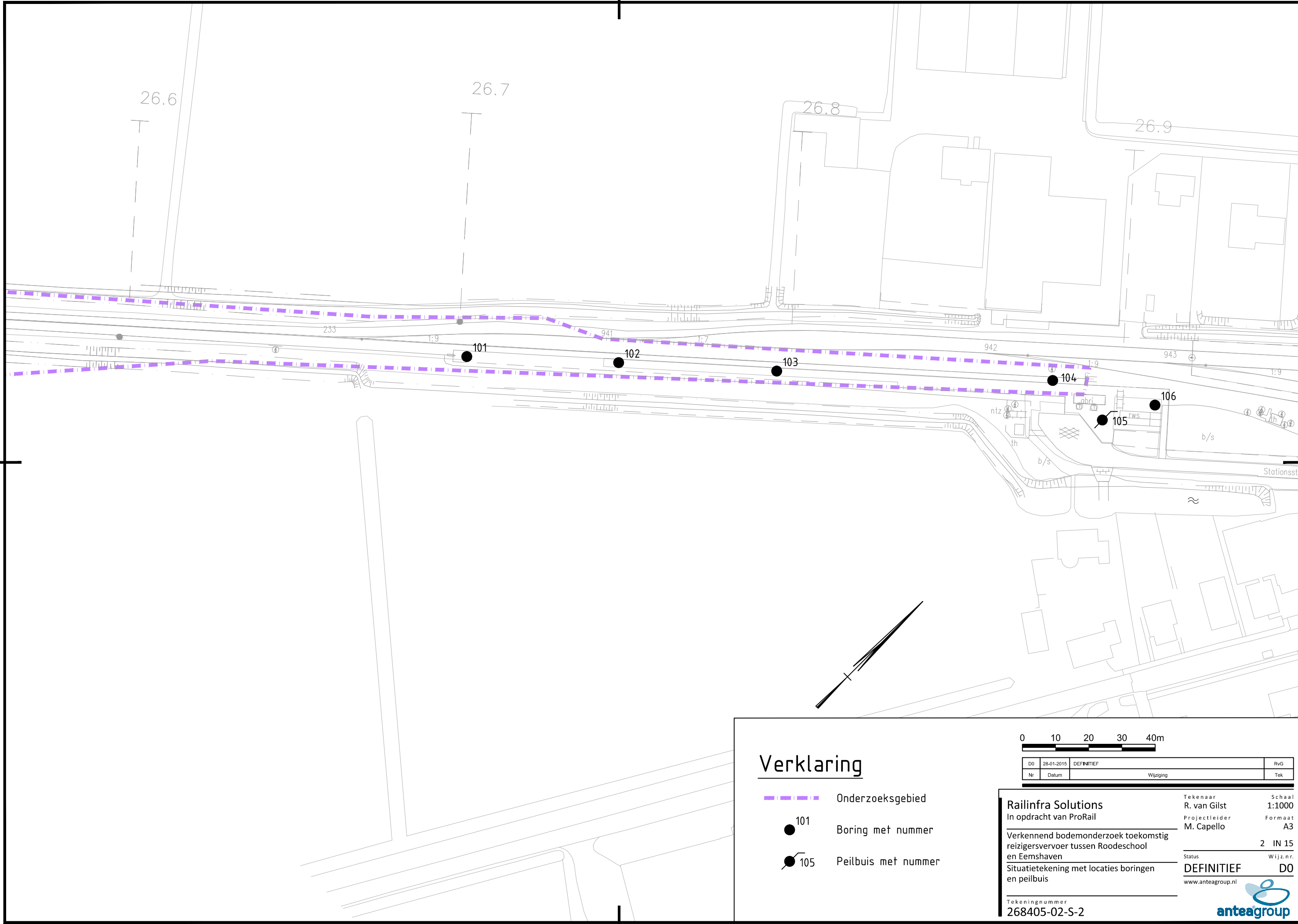
Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen en slibmonsters

Tekeningnummer  
**268405-02-S-1**

Tekenaar  
R. van Gilst  
Projectleider  
M. Capello

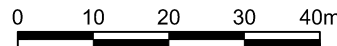
Status  
**DEFINITIEF**  
www.anteagroup.nl

Schaal  
1:1000  
Formaat  
A3  
1 IN 15  
Wijz.n.r.  
D0



Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 101 Boring met nummer
- 105 Peilbuis met nummer



DO	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven

Situatietekening met locaties boringen en peilbuis

Tekeningnummer  
**268405-02-S-2**

Tekenaar  
**R. van Gilst**

Projectleider  
**M. Capello**

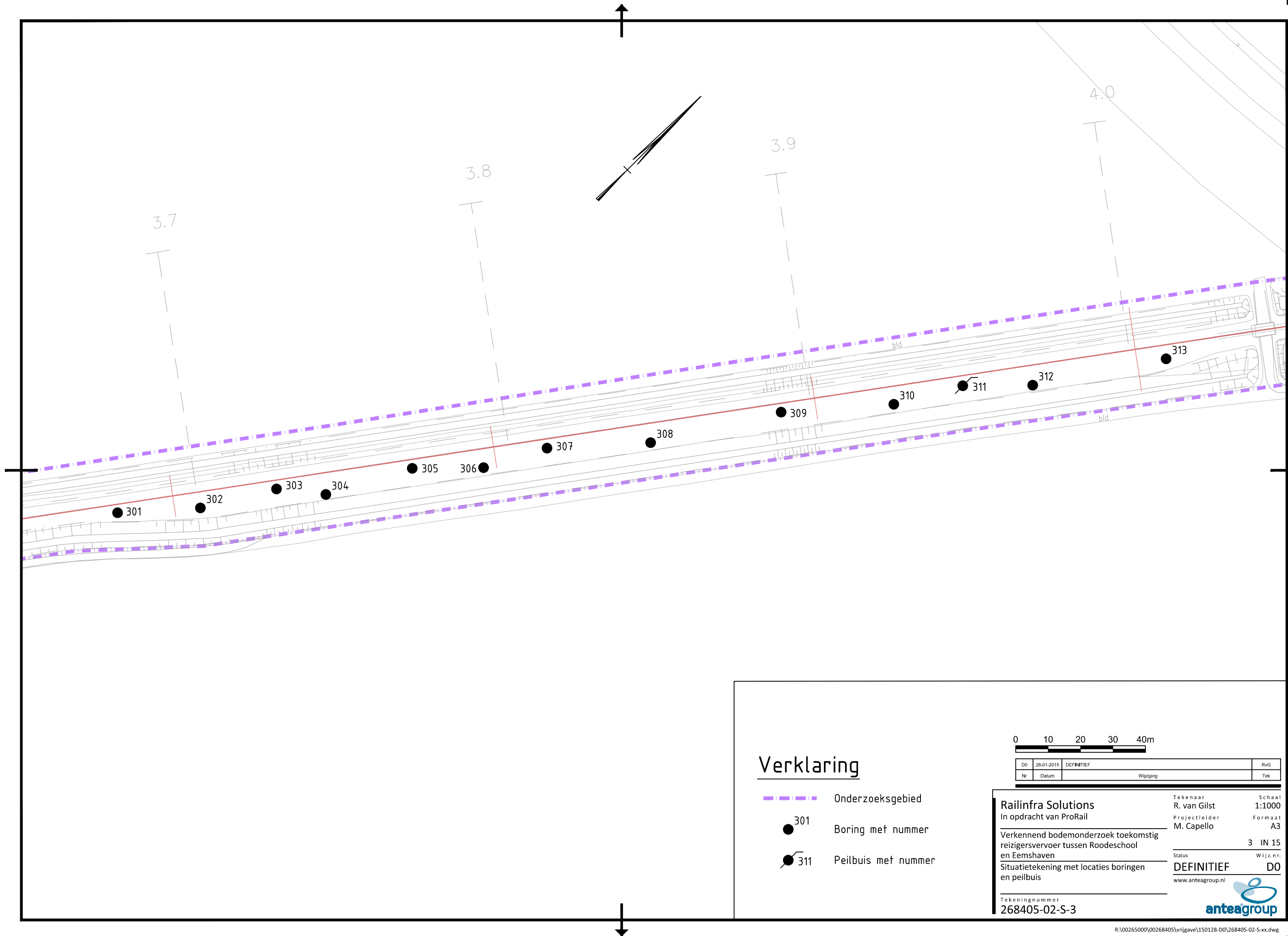
Status  
**DEFINITIEF**  
[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

Schaal  
**1:1000**

Formaat  
**A3**

2 IN 15

Wijz.n.r.  
**DO**



Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 301 Boring met nummer
- 311 Peilbuis met nummer

0 10 20 30 40m

D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Railinfra Solutions  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig  
reizigersvervoer tussen Roodeschool  
en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen  
en peilbuis

Tekeningnummer  
268405-02-S-3

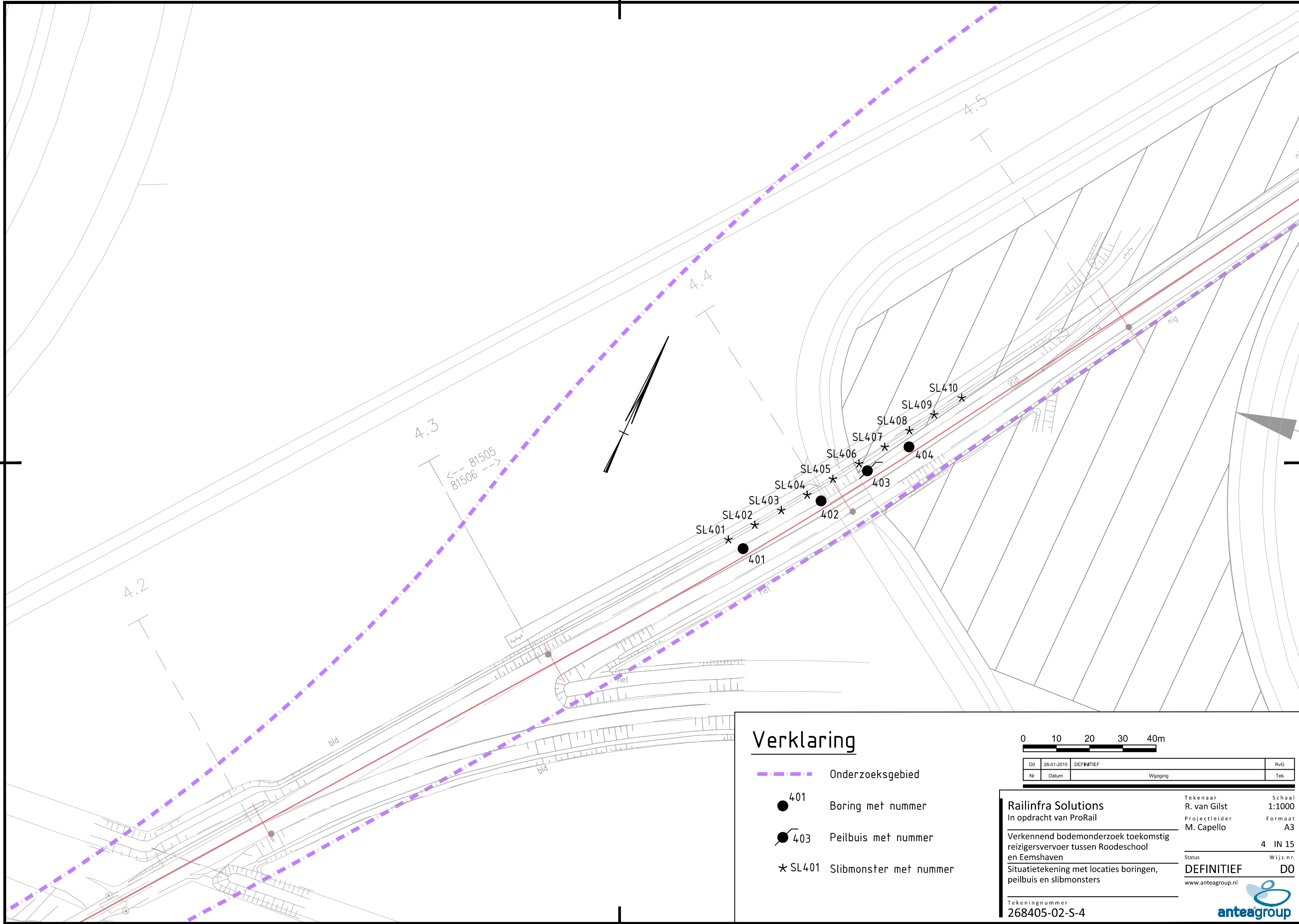
Tekenaar  
R. van Gilst  
Projectleider  
M. Capello

Schaal  
1:1000  
Formaat  
A3

Status  
DEFINITIEF  
www.anteagroup.nl

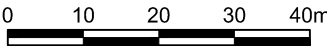
Wijz.n.r.  
D0





# Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 401 Boring met nummer
- 403 Peilbuis met nummer
- ★ SL401 Slibmonster met nummer



DO	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen, peilbuis en slibmonsters

Tekeningnummer  
**268405-02-S-4**

Tekenaar  
**R. van Gilst**  
Projectleider  
**M. Capello**

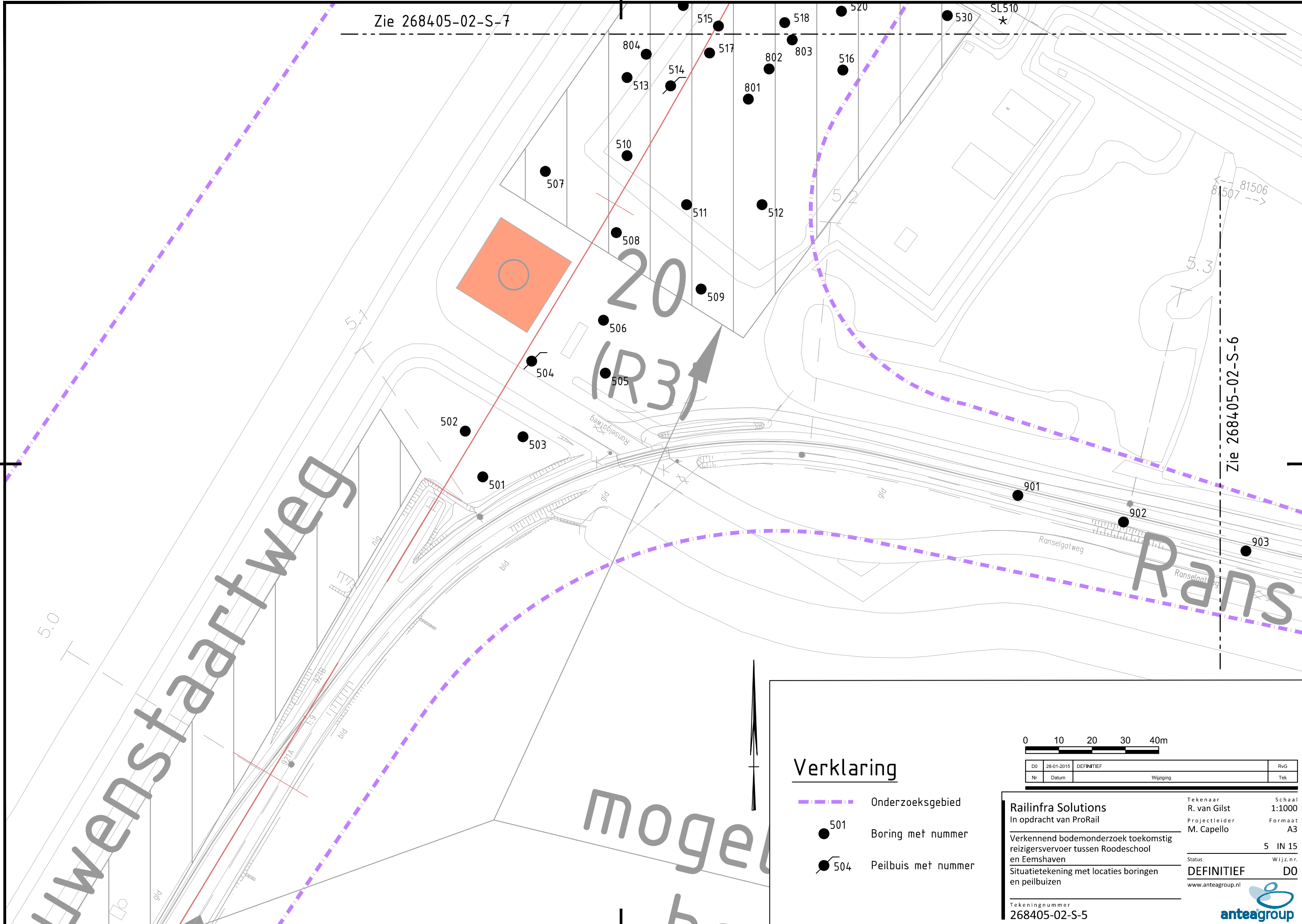
Status  
**DEFINITIEF**  
www.anteagroup.nl

Schaal  
**1:1000**  
Formaat  
**A3**

4 IN 15

Wijz.n.r.  
**DO**





### Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 501 Boring met nummer
- 504 Peilbuis met nummer

0 10 20 30 40m

D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen

Tekeningnummer  
268405-02-S-5

Tekenaar  
R. van Gilst  
Projectleider  
M. Capello

Status  
**DEFINITIEF**

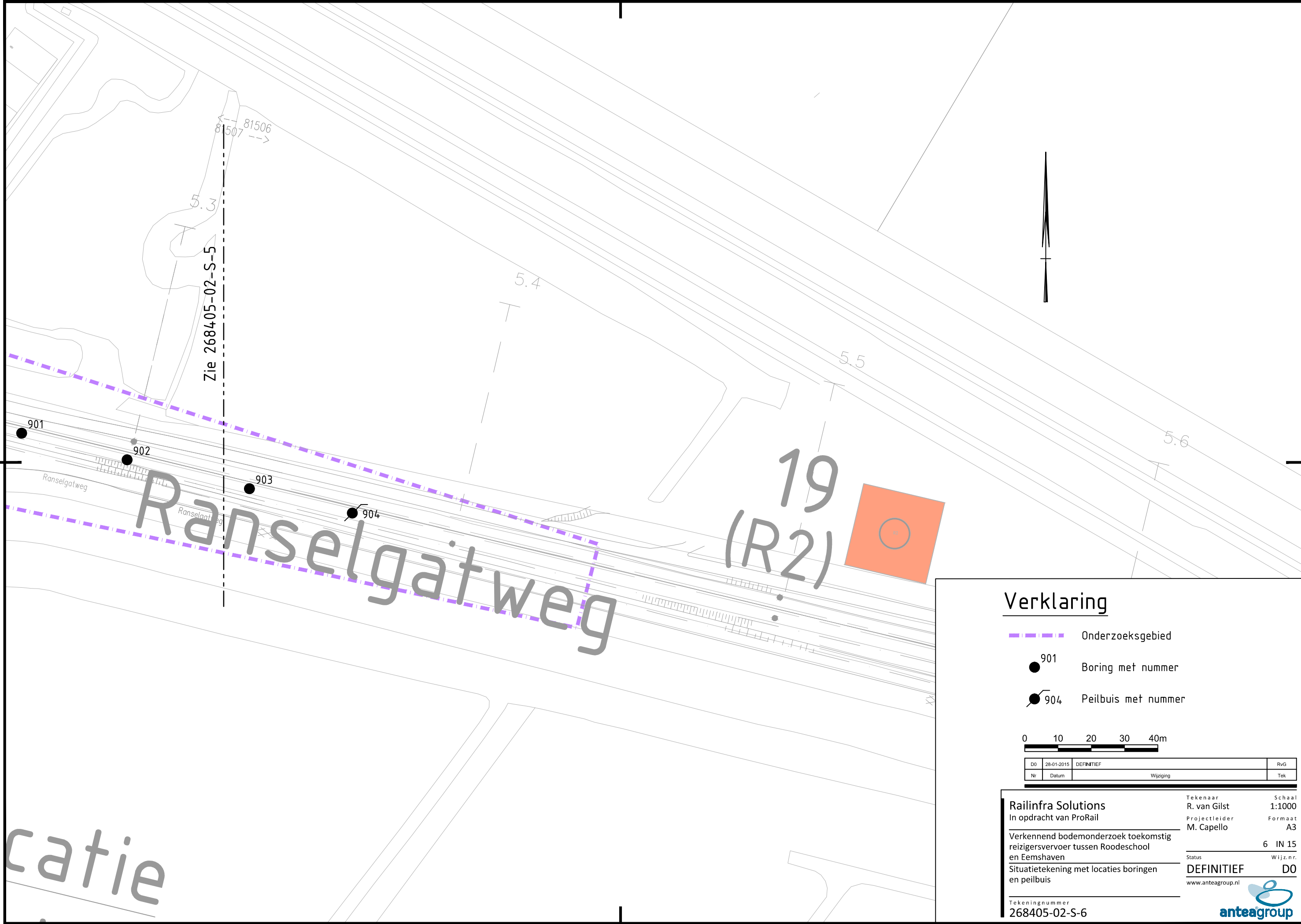
www.anteagroup.nl

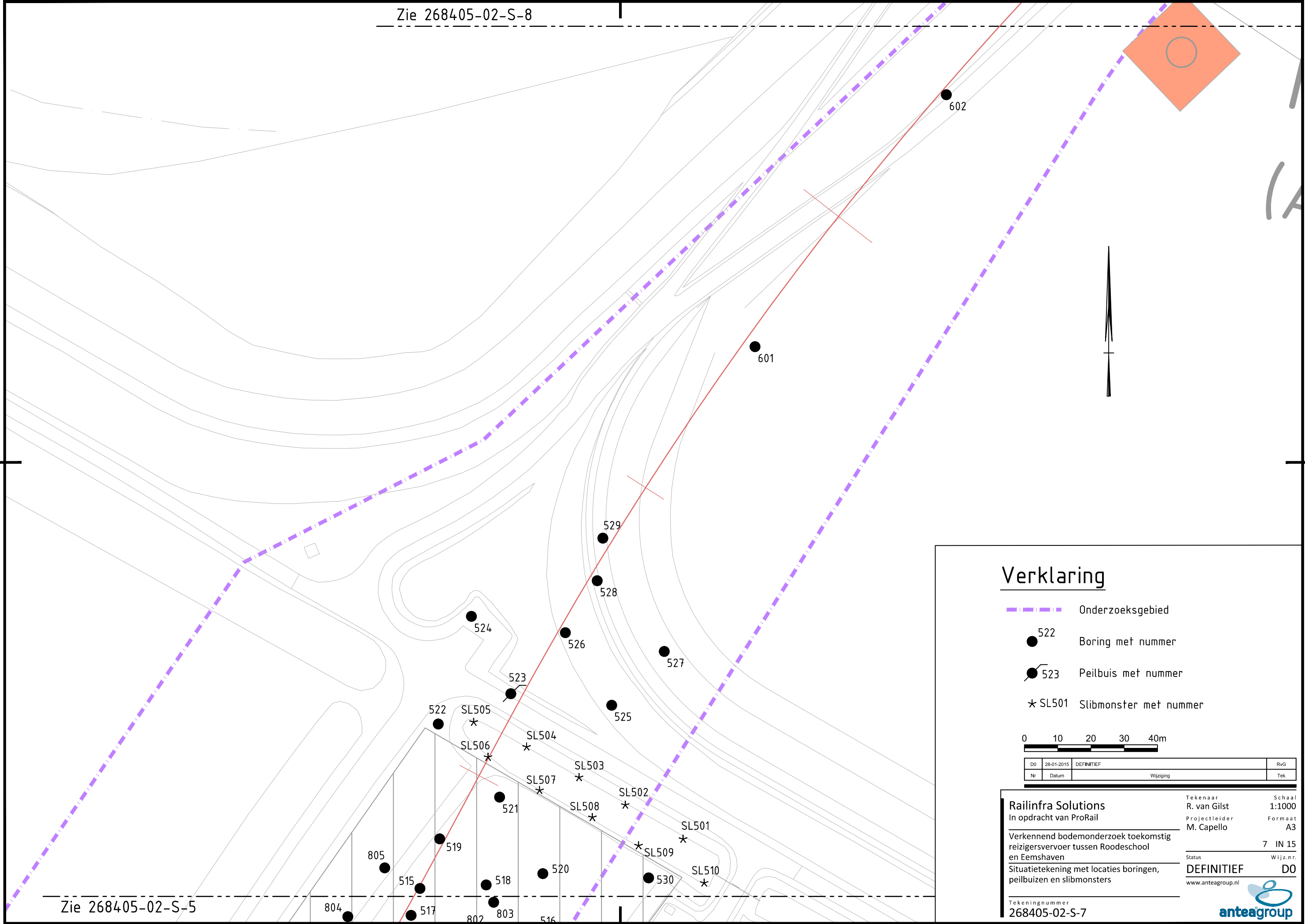
Schaal  
1:1000  
Formaat  
A3

5 IN 15

Wijz.n.r.  
D0







Zie 268405-02-S-9



604

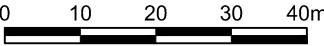
605

603

Meeruwenstaartweg

### Verklaring

- Onderzoeksgebied
- Boring met nummer



D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven

Situatietekening met locaties boringen

Tekenaar  
R. van Gilst

Projectleider  
M. Capello

Status  
**DEFINITIEF**

www.anteagroup.nl

Schaal  
**1:1000**

Formaat  
**A3**

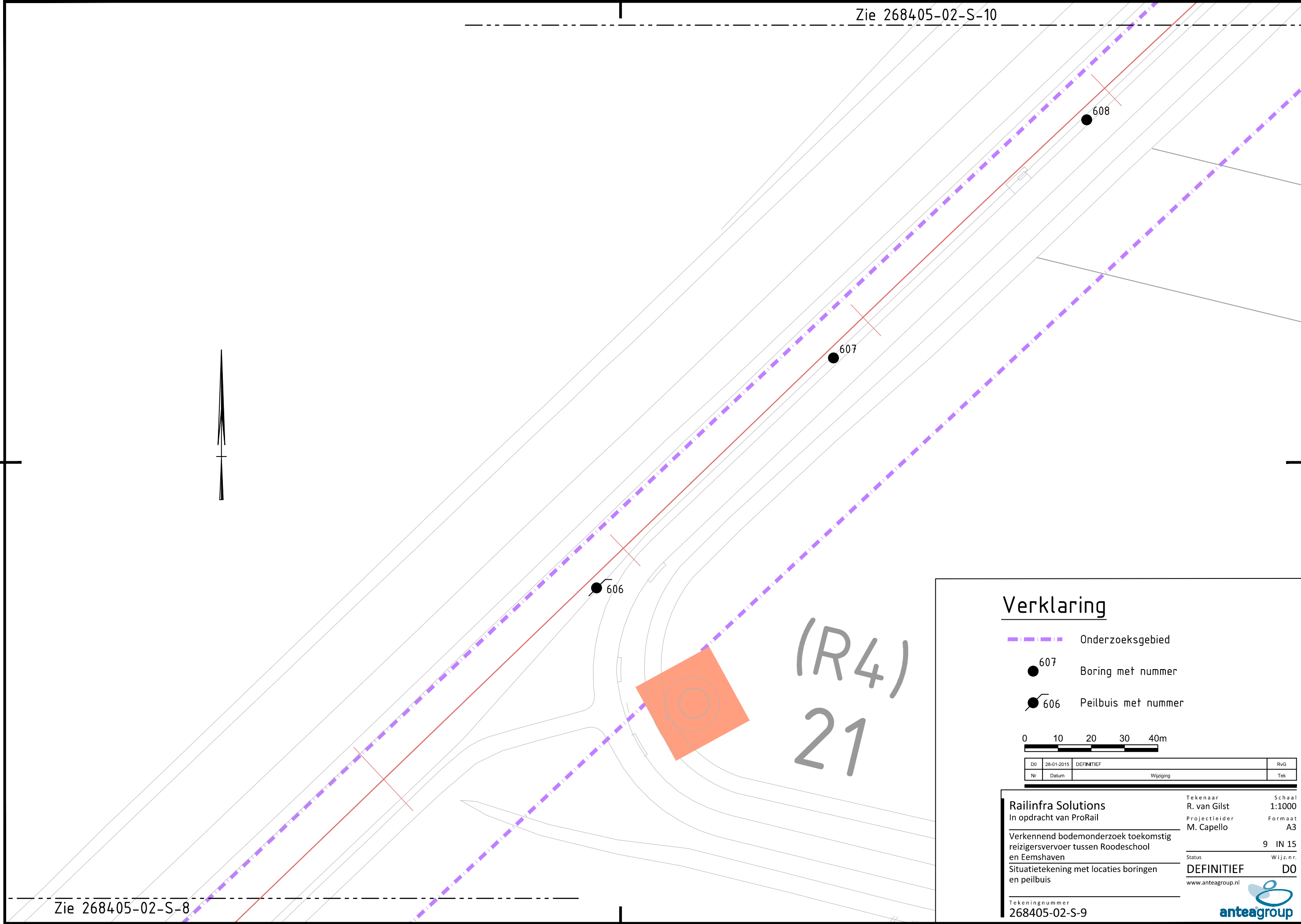
8 IN 15

Wijz.n.r.  
**D0**

Tekeningnummer  
**268405-02-S-8**



Zie 268405-02-S-7



## Verklaring

- Onderzoeksgebied
- Boring met nummer
- Peilbuis met nummer

0 10 20 30 40m

DO	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven

Situatietekening met locaties boringen en peilbuis

Tekenaar  
R. van Gilst

Projectleider  
M. Capello

Status  
**DEFINITIEF**

www.anteagroup.nl

Schaal  
1:1000

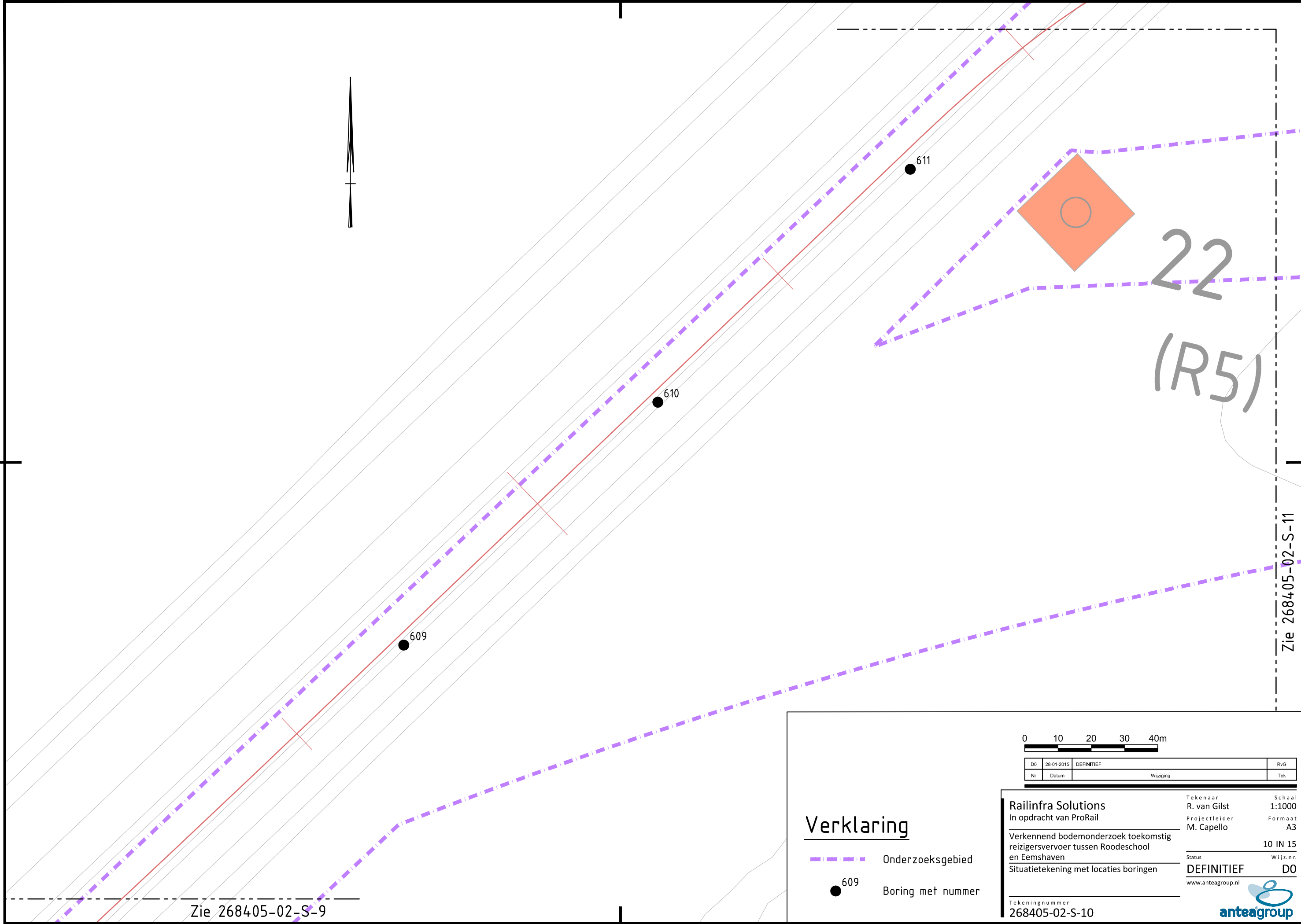
Formaat  
A3

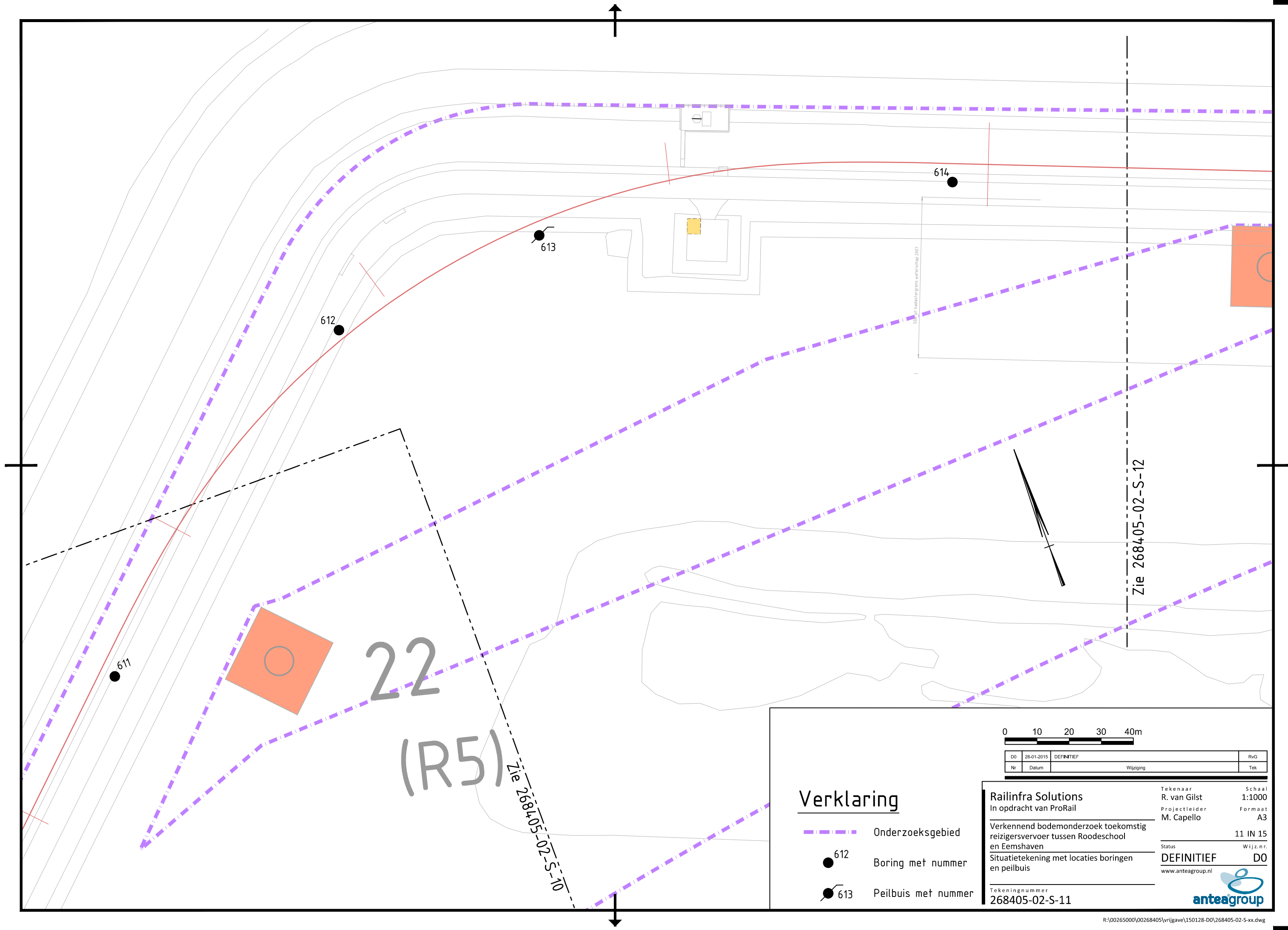
9 IN 15

Wijz.n.r.  
DO




Tekeningnummer  
268405-02-S-9







## Verklaring

-  Onderzoeksgebied
-  612 Boring met nummer
-  613 Peilbuis met nummer

0 10 20 30 40m

D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Railinfra Solutions  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig  
reizigersvervoer tussen Roodeschool  
en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen  
en peilbuis

Tekeningnummer  
268405-02-S-11

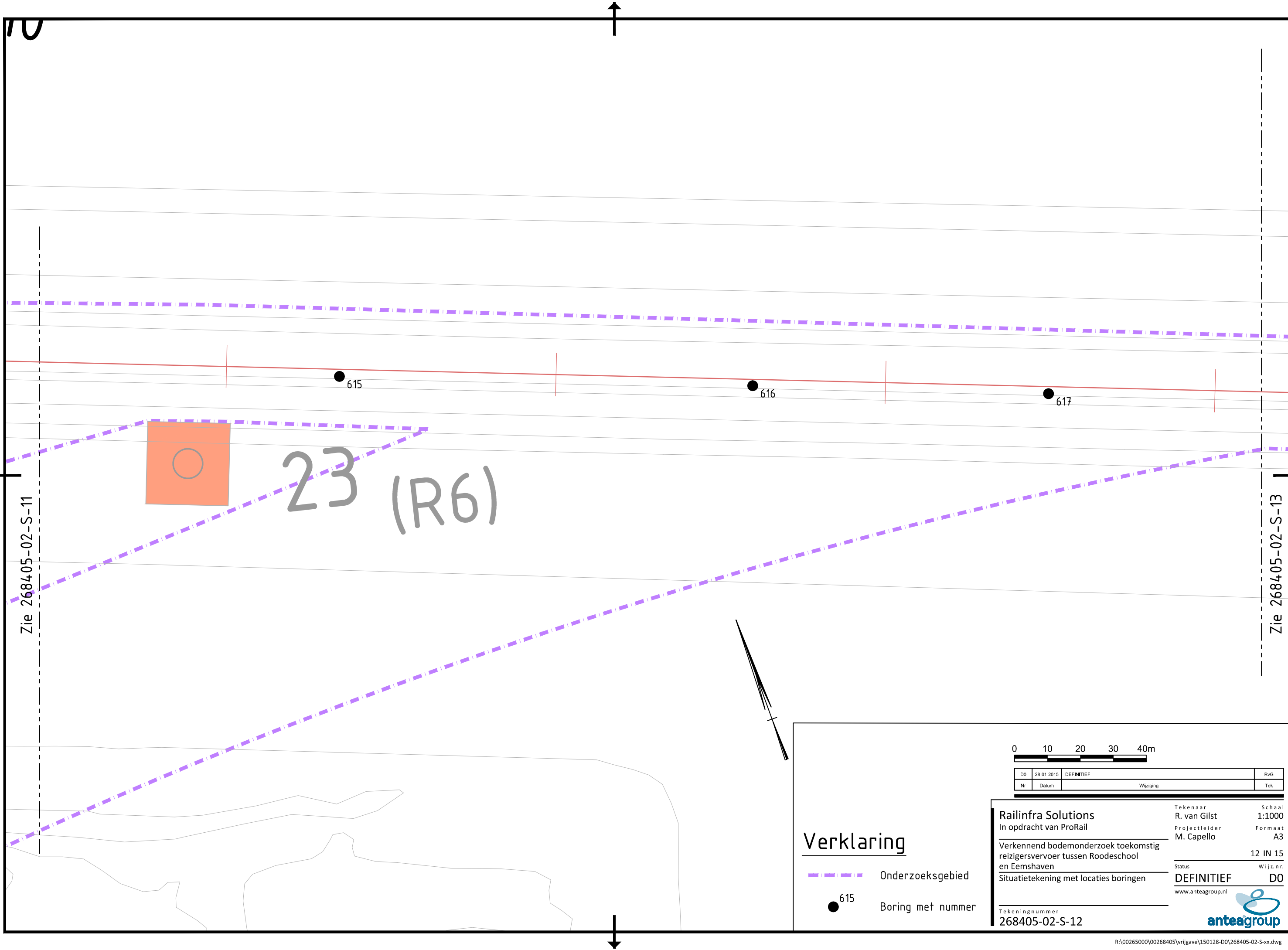
Tekenaar  
R. van Gilst  
Projectleider  
M. Capello

Schaal  
1:1000  
Formaat  
A3

Status  
DEFINITIEF  
www.anteagroup.nl

Wijz.n.r.  
D0







Zie 268405-02-S-11

Zie 268405-02-S-13

### Verklaring

-  Onderzoeksgebied
-  Boring met nummer



D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven

Situatietekening met locaties boringen

Tekeningnummer  
268405-02-S-12

Tekenaar  
R. van Gilst

Projectleider  
M. Capello

Status  
**DEFINITIEF**


www.anteagroup.nl

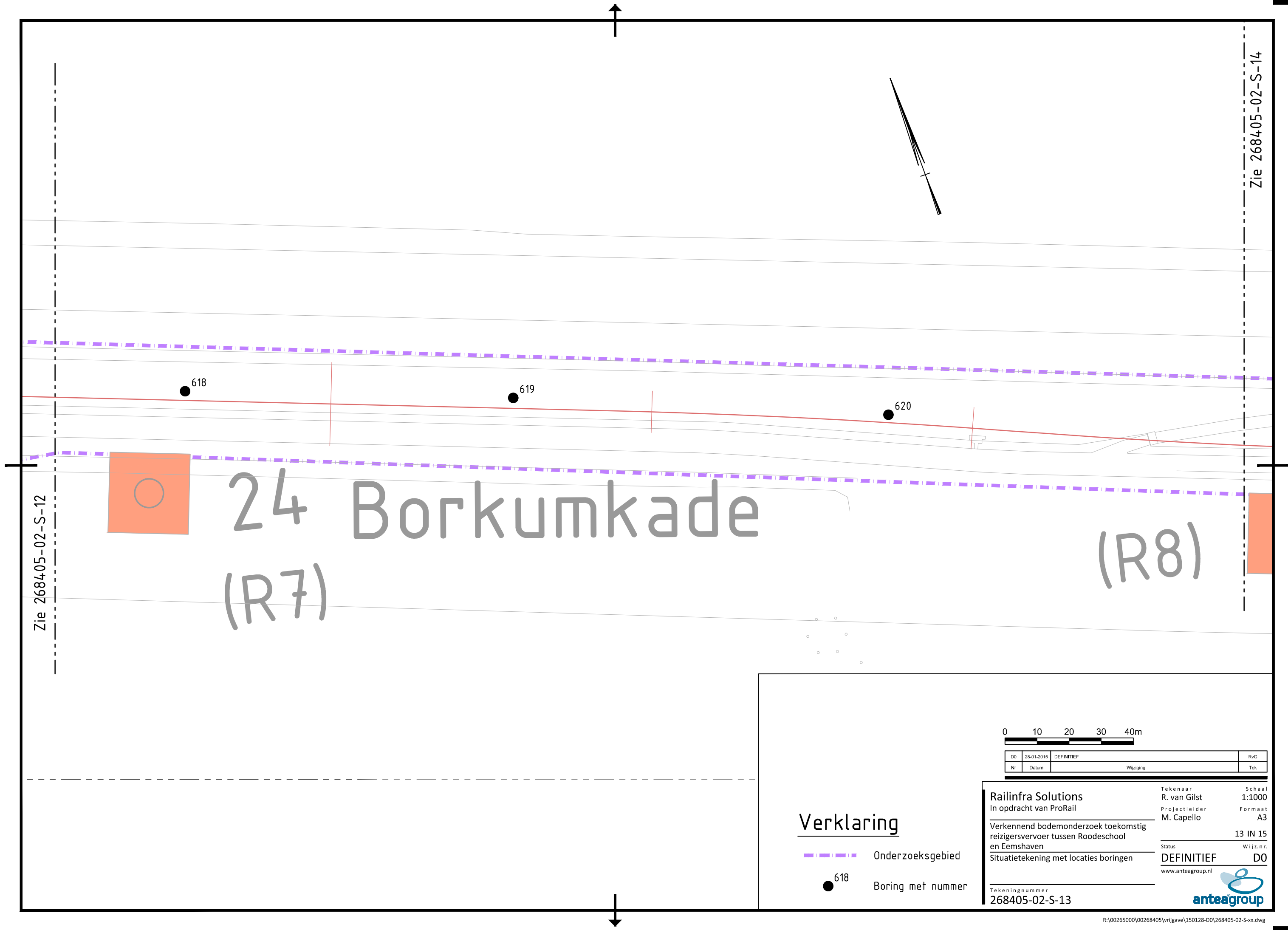
Schaal  
1:1000

Formaat  
A3

12 IN 15

Wijz.n.r.  
D0





Verklaring

- Onderzoeksgebied
- Boring met nummer

0 10 20 30 40m

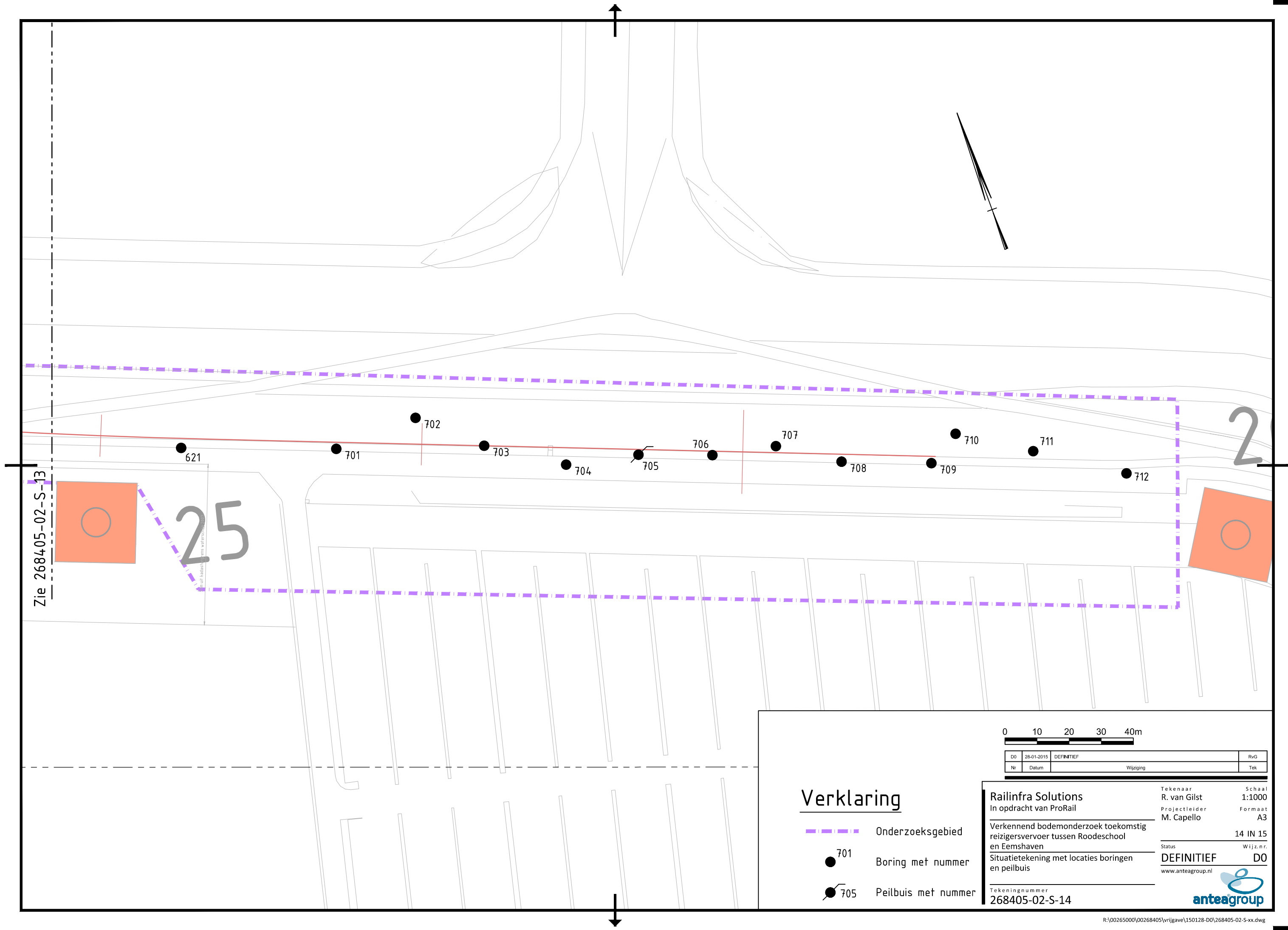
D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Railinfra Solutions  
In opdracht van ProRail  
Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven  
Situatietekening met locaties boringen

Tekenaar  
R. van Gilst  
Projectleider  
M. Capello  
Schaal  
1:1000  
Formaat  
A3  
13 IN 15  
Status  
DEFINITIEF  
Wijz.n.r.  
D0  
www.anteagroup.nl

Tekeningnummer  
268405-02-S-13





Zie 268405-02-S-13

25

2

### Verklaring

- Onderzoeksgebied
- 701 Boring met nummer
- 705 Peilbuis met nummer



D0	28-01-2015	DEFINITIEF	RvG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

**Railinfra Solutions**  
In opdracht van ProRail

Verkennd bodemonderzoek toekomstig reizigersvervoer tussen Roodeschool en Eemshaven

Situatietekening met locaties boringen en peilbuis

Tekeningnummer  
**268405-02-S-14**

Tekenaar  
**R. van Gilst**

Projectleider  
**M. Capello**

Status  
**DEFINITIEF**

www.anteagroup.nl

Schaal  
**1:1000**

Formaat  
**A3**

14 IN 15

Wijz.n.r.  
**D0**