

## Bijlage 2

Rapport verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
Kanaaldijk Noord te Son,  
Antea Group, 28 april 2015



CroonenBuro5  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

datum 28 april 2015  
uw kenmerk 0251181  
ons kenmerk 275134  
onderwerp Rapport verkennend bodem- en asbestonderzoek Kanaaldijk Noord te Son

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek dat van oktober 2014 tot april 2015 door Antea Nederland B.V. (Antea Group) is uitgevoerd op de locatie Kanaaldijk Noord te Son.

## 1. Aanleiding, situatie en doel

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwwerkzaamheden.

De onderzoekslocatie betreft (delen van) de kadastrale percelen sectie C, nummers 4489, 4490, 5098, 5099, 5101, 5552, 5896, 5897, 6563 en 7183, gemeente Son en Breugel. Opgemerkt wordt dat locatie Kanaaldijk Noord 5 geen onderdeel maakt uit de onderzoekslocatie. De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 3.700 m<sup>2</sup>. De locatie grenst aan de noordzijde aan de Molenstraat, aan de oostzijde aan woningen (vml. HIVA terrein), aan de westzijde aan de Nieuwstraat en aan de zuidzijde aan de Kanaaldijk Noord. De locatie is deels bebouwd en deels onbebouwd. Het onbebouwde deel is deels verhard met klinkers/tegels en deels onverhard. De huidige bebouwingen zullen gesloopt worden en er zullen nieuwe gebouwen komen.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen ten einde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwwerkzaamheden.

## 2. Bekende gegevens en onderzoeksstrategie

Voor de locatie is bodeminformatie geleverd door de opdrachtgever en opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Tevens is Bodemloket.nl geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het oostelijk deel van de locatie de voormalige bedrijfslocatie van HIVA (beton- en cementwarenindustrie) betreft. Daarnaast hebben op het HIVA-terrein verschillende bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden (o.a. kalkmortelfabriek, dieseltank (ondergronds) en opslag van alifatische koolwaterstoffen). Op het HIVA-terrein en omgeving zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. De volgende rapporten zijn geraadpleegd:

- 'Evaluatierapport, sanering verontreinigde grond voormalig HIVA-terrein aan de Kanaaldijk Noord te Son en Breugel', kenmerk 07.343-GML-D01, d.d. 3 november 2008 door Hamabest BV
- 'Saneringsplan voormalig HIVA-terrein aan de Kanaaldijk Noord te Son en Breugel', kenmerk 07.343-THT-D01, d.d. 15 februari 2007 door Hamabest BV
- 'Nader onderzoek asbest in bodem voormalig HIVA-terrein Kanaaldijk Noord 1-3 te Son en Breugel', kenmerk 06.253-GML-D02, d.d. 14 februari 2007 door Hamabest BV

contactpersoon: A.T. Campos dos Santos-van Rijzingen MSc  
e-mail: alba.santos@Anteagroup.com  
bijlage(n): als genoemd

T 06 - 29139918

typ.: A.S.



- *'Brieffrapport, resultaten proefzeving asbesthoudende deellocaties HIVA-terrein aan de Kanaaldijk Noord te Son en Breugel', kenmerk 06.332-GML-D01, d.d. 14 februari 2007 door Hamabest BV*
- *'Aanvullend bodemonderzoek locatie Kanaaldijk Noord 1-3 te Son', kenmerk 61565, d.d. 14 februari 2007 door Hamabest BV*
- *'Verkennd bodemonderzoek Nieuwstraat 79/81 te Son en Breugel', kenmerk 60969, d.d. 30 juni 2005 door Lankelma Geotechniek Zuid BV*
- *'Verkennd bodemonderzoek locatie aan de Kanaaldijk Noord ong. te Son en Breugel', kenmerk 60927, d.d. 29 juni 2005 door Lankelma Geotechniek Zuid BV*
- *'Verkennd onderzoek terrein "Nieuwstraat 79/81" gemeente Son en Breugel', kenmerk 41954019, d.d. augustus 1995 door Milieudienst Regio Eindhoven*

#### Samenvatting verontreinigingssituatie aan de Nieuwstraat 79/81

Uit de bodemonderzoeken die op dit terrein zijn uitgevoerd, blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink en PAK bevat. In de zintuiglijk schone ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten c.q. concentraties aan de onderzochte parameters gemeten. Verder zijn in de grond plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. Tijdens de uitvoering van deze onderzoeken is niet naar asbest gekeken.

#### Samenvatting verontreinigingssituatie op het vml. HIVA-terrein

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat de grond op het terrein in het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie bevat. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters aangetoond. Er was wel sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging, te weten een verontreiniging met minerale olie in het midden van het HIVA-terrein en 3 spots met asbest boven interventiewaarde/restconcentratienorm in het noordwesten, midden en oosten van het HIVA-terrein. Uit het evaluatierapport van Hamabest blijkt dat de asbesthoudende grond in het midden en oosten van het terrein is gezeefd, het asbesthoudende puin is afgevoerd, de grond is gekeurd en weer teruggeplaatst. Visueel is geen asbest meer waargenomen en er zijn geen gehalten aan asbest groter dan 100 mg/kg d.s. in de grond gemeten. Het is uit het evaluatierapport niet gebleken wat er met de asbesthoudende grond op het noordwestelijk gedeelte van het HIVA-terrein is gebeurd. Dit betreft de grond op het noordoostelijke gedeelte van de huidige onderzoekslocatie. Op basis van informatie van de opdrachtgever zou de spot verwijderd zijn tijdens aanleg van de Molenstraat. Het pad naar het HIVA-terrein vanaf de Nieuwstraat tussen huisnummers 83 en 85 is tevens niet eerder onderzocht.

Wat de olieverontreiniging betreft is vanwege de aanwezigheid van een poer in het zuidelijk gedeelte van de saneringsgebied een restverontreiniging achtergebleven. Men is voornemens deze restverontreiniging verder te ontgraven bij de aanleg van de geplande kelder/fundering ter plaatse. Deze verontreiniging bevindt zich echter meer dan 25 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie.

Daarnaast is een asbestinventarisatie type A uitgevoerd op de locaties Nieuwstraat 81, Nieuwstraat 85 en Kanaaldijk Noord 4 te Son door Terra Milieu B.V. (projectnummer Tm2013.171, d.d. 3 en 4 juli 2013). Uit deze onderzoeken blijkt dat in alle 3 de gebouwen asbesthoudend materiaal is toegepast. Onder andere (golf)platen, asbestcement, vinylzeil en stopverf.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregeling plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden. Gezien er nog onduidelijkheden zijn over de aan- of afwezigheid van asbest in de grond op het noordoostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie en aan de Nieuwstraat tussen huisnummers 83 en 85, is in

overleg met de opdrachtgever besloten om proefgaten te graven. Daarnaast wordt op het gehele terrein aandacht geschonken op het voorkomen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009) en de NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in de bodem, NEN, 2003)".

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

### **3. Veldwerk**

#### **2.1 Uitgevoerd veldwerk**

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 26 maart en 3 april 2015 uitgevoerd.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 5 proefgaten gecombineerd met boringen tot 0,5 m -mv.
- 6 boringen tot 0,5 m -mv.
- 2 boringen tot 2 m -mv.
- 1 peilbuis

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie ter plaatse van de geplande proefgaten uitgevoerd. Op deze locaties is gras aanwezig. De inspectie-efficiëntie ter plaatse van de onverharde delen wordt ingeschat op 50-70%.

Tijdens de terreininspectie binnen het overige onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

#### Afwijkingen op NEN 5897/BRL 2018:

- Visuele inspectie maaiveld: Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie is begroeid, was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uit te voeren, maar is een globale maaiveldinspectie van het terrein uitgevoerd. Omdat aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld gebruikt wordt voor het definiëren van sublocaties binnen de ruimtelijk eenheden maar geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet volledig uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

#### **2.2 Resultaten veldwerk**

De bodem bestaat vanaf maaiveld tot 2,5 m -mv. uit zeer fijn zand gevolgd door leem tot de maximale boordiepte van 3,5 m -mv. Er zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Er zijn geen andere waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens het veldwerk is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Wel zijn er bijmengingen met puin aangetroffen (asbestverdacht). Er zijn daarom in het veld twee mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest: één mengmonster van de matig puinhoudende zandige bovengrond op het noordoostelijke gedeelte van het terrein (AMM1, 0,0 - 0,5 m-mv) en één mengmonster van de matig puinhoudende zandige bovengrond aan de Nieuwstraat tussen huisnummer 83 en 85 (AMM2, 0,0 - 0,5 m-mv.).

De posities van de proefgaten, boringen en de peilbuis zijn ingemeten en weergegeven op tekening 275134-S-1.

De grondwaterspiegel in peilbuis 07 bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op 2,1 m -mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater is een zuurgraad (pH) van 7,2, een elektrische geleidbaarheid (EC) van 0,9 mS/cm en een troebelheid van 10,8 NTU gemeten.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater.

### 3. Laboratoriumonderzoek

#### 3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

| (Meng)monster<br>(traject m -mv) | Deelmonsters                 | Analyses                                                 |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Grond</b>                     |                              |                                                          |
| MM01 (0,00 - 0,50)               | 01-1; 03-1; 08-1; 09-1; 13-1 | Standaardpakket grond inclusief lutum en organische stof |
| MM02 (0,00 - 0,50)               | 04-1; 06-1; 07-1; 11-1; 12-1 | Standaardpakket grond inclusief lutum en organische stof |
| MM03 (0,50 - 2,00)               | 05-2; 07-2; 07-3; 10-3; 10-4 | Standaardpakket grond inclusief lutum en organische stof |
| AMM01 (0,00 - 0,50)              | 04-2; 05-5; 06-3             | Asbest in bodem conform NEN 5707                         |
| AMM02 (0,00 - 0,50)              | 11-2; 12-2                   | Asbest in bodem conform NEN 5707                         |
| <b>Grondwater</b>                |                              |                                                          |
| 07-1-1 (2,40 - 3,40)             |                              | Standaardpakket grondwater                               |

In eerste instantie is mengmonster AMM1 geanalyseerd op asbest. Naar aanleiding van de analyseresultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten om ook mengmonster AMM2 te analyseren op asbest.

#### 3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in de navolgende tabellen.

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond

| (Meng)monster<br>(traject in m -mv.) | Boringen           | Bijzonderheden | Parameters                                       |                             |     | Conclusie                           |
|--------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-------------------------------------|
|                                      |                    |                | > AW en<br>index =< 0,5                          | > AW en<br>0,5 < index <= 1 | > I |                                     |
| MM01 (0,00 - 0,50)                   | 01, 03, 08, 09, 13 | Sporen puin    | Minerale olie<br>C10 - C40, Zink,<br>PAK 10 VROM | -                           | -   | Overschrijding<br>achtergrondwaarde |
| MM02 (0,00 - 0,50)                   | 04, 06, 07, 11, 12 | Matig puin     | Zink, Lood, PAK<br>10 VROM                       | -                           | -   | Overschrijding<br>achtergrondwaarde |
| MM03 (0,50 - 2,00)                   | 05, 07, 10         | -              | PCB (som 7)                                      | -                           | -   | Voldoet aan<br>achtergrondwaarde    |

Verklaring tabel:

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

AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde

*Tabel 3.3: Analyseresultaten asbest in grond (gemeten gehalten in mg/kg ds.)*

| Monstercode<br>(traject in m -mv.) | Gat(en)              | Grondsoort en<br>veldwaarneming | Gemeten<br>gehalte<br>serpentine | Gemeten<br>gehalte<br>amfibool | Totaal<br>gemeten<br>gehalte asbest | Gewogen<br>gehalte<br>asbest |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| AMM01 (0,00 - 0,50)                | 04-2; 05-5;<br>06-3; | Zand, matig puin                | 6,5                              | -                              | 6,5                                 | 6,5                          |
| AMM02 (0,00 - 0,50)                | 11-2; 12-2;          | Zand, matig puin                | 0,57                             | -                              | 0,57                                | 0,57                         |

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

*Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grondwater*

| Grondwatermonster<br>(filterstelling in m -mv.) | Parameters             |                            |     | Conclusie                   |
|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|-----------------------------|
|                                                 | > S en<br>index <= 0,5 | > S en<br>0,5 < index <= 1 | > I |                             |
| 07-1-1 (2,40 - 3,40)                            | Zink                   | -                          | -   | Overschrijding streefwaarde |

Verklaring tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

S : streefwaarde, I : interventiewaarde

### 3.3 Beschrijving verontreinigingssituatie

Uit de tabellen blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en/of minerale olie en lood bevat. In de zintuiglijk schone ondergrond is een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink gemeten. In de puinhoudende grond op het noordoostelijk gedeelte van het terrein (AMM01) is een gehalte aan 6,5 mg/kg d.s. asbest gemeten. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (plaatmateriaal). Naar aanleiding van dit resultaat is in overleg met de opdrachtgever besloten om het mengmonster van de matig puinhoudende grond op het westelijke gedeelte van het terrein (AMM02) in te zetten voor analyse op asbest. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse 0,57 mg/kg d.s. aan asbest bevat. Het betreft niet hechtgebonden chrysotiel (asbestkoord).

Formeel geven de gemeten gehalten aan asbest aanleiding tot nader onderzoek. Gezien echter het feit dat er geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen in de grove fractie (> 16 mm) en de lage gemeten gehalten (<10 mg/kg ds.) aan asbest in de fijne fractie (<16 mm) in relatie tot de interventiewaarde (100 mg/kg ds.), wordt niet verwacht dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden. Nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 07 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties 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 uitgevoerd.

## 4. Conclusies

In de grond zijn verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK en minerale olie gemeten. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan zink. In de puinhoudende grond zijn laag gemeten gehalten aan asbest aangetoond (<10 mg/kg d.s.). Er wordt niet verwacht dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

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

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie.

Men dient erop bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen worden veroorzaakt en daardoor zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Ondanks de zorgvuldigheid van het onderzoek kan dan ook niet worden uitgesloten dat in het gebied stortgaten met asbesthoudend materiaal aanwezig zijn.

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

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

Met vriendelijke groet,  
Antea Group



ing. M.F. Elings

Bijlagen:

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Analyseresultaten grond met overschrijding toetsingswaarden
4. Analyseresultaten grondwater met overschrijding toetsingswaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Analysecertificaten
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Tekeningen

**Bijlage 1:** Toelichting op bodemonderzoek

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

**Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

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

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

**Certificatie/accreditatie**

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

Het veldwerk 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 onderhavig 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 analysesresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd.

**Toepassing grond**

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

**Asbest**

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. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien niet specifiek wordt verwezen naar de NEN 5707. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar

voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. 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 worden uitgevoerd.

## **Bijlage 1b: Toelichting op toetsingskaders**

### **Toetsingskader Achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

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 de bijlage.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan 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 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. Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

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 bijlagen.

De **achtergrondwaarden** (AW2000) 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 (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 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.

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.

De **ernst en spoedeisendheid** van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ( $T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$ ) voor grond en de interventie- en streefwaarde ( $T\text{-waarde} = (S+I)/2$ ) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus).

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven **rapportagegrens** van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

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

#### **Toetsingskader asbest**

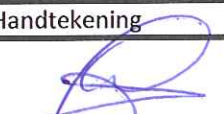
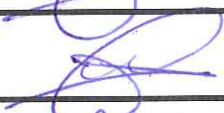
##### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

##### *Hergebruik van grond en puin*

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

## Colofon

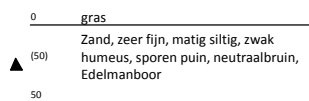
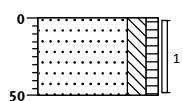
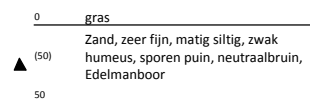
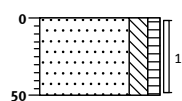
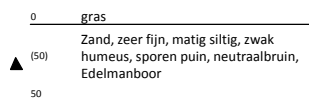
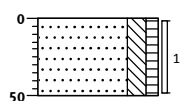
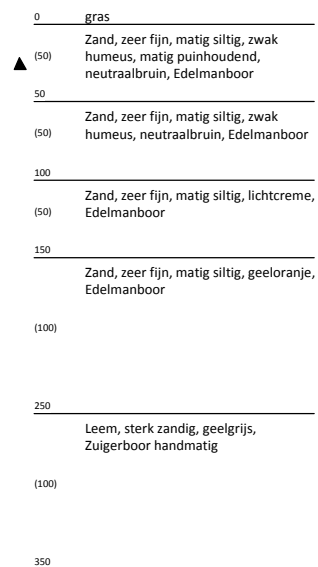
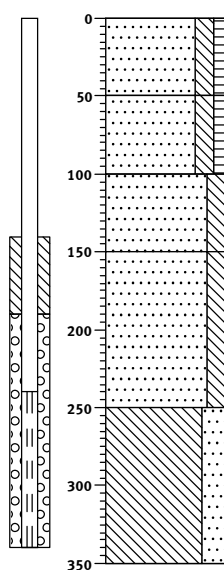
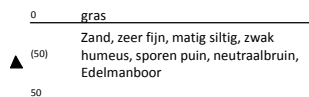
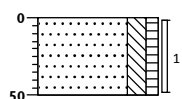
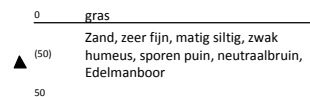
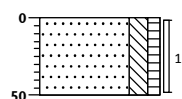
| Verantwoording                                                                                                                                                                |               |                  |                                                              |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: Kanaaldijk Noord te Son                                                                                                                                              |               |                  |                                                              |                                                                                       |
| Projectnummer: 275134                                                                                                                                                         |               |                  |                                                              |                                                                                       |
| 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 type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                               |               |                  |                                                              |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                    |               |                  |                                                              |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol |               |                  |                                                              |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                      | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**<br>Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                          | 26-3-15       | P. de Woonw      | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |  |
| 2018                                                                                                                                                                          | 26-3-15       | P. de Woonw      | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |  |
| 2002                                                                                                                                                                          | 3-4-15        | T. R. uijgers    | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |  |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                               |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |

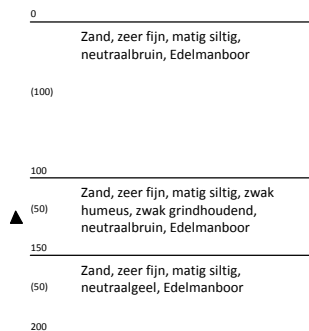
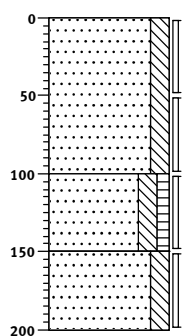
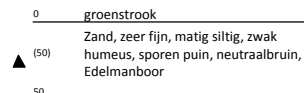
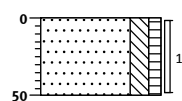
\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

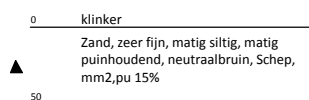
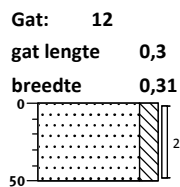
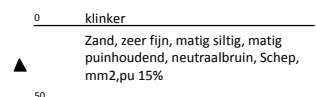
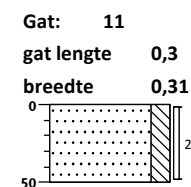
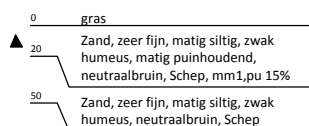
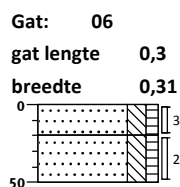
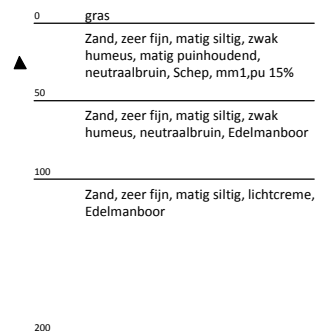
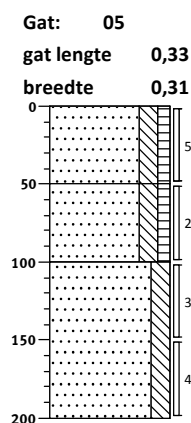
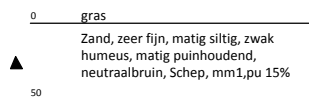
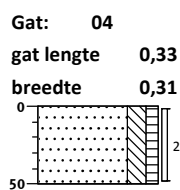
\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

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

Bijlage 2:      Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

**Boring: 01****Boring: 02****Boring: 03****Boring: 07****Boring: 08****Boring: 09**

**Boring: 10****Boring: 13**



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

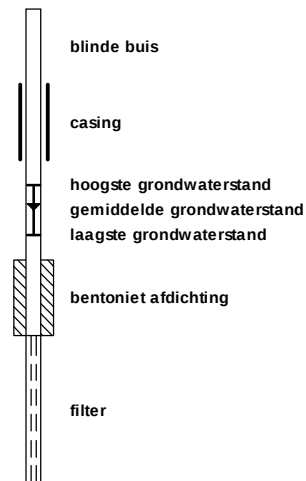
|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |
|  | volumering       |

### overig

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

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

### peilbuis



Bijlage 3:      Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

| Monsternummer                     | Eenheid  | MM01                             |                       |       | MM02                             |                    |       |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|-------|----------------------------------|--------------------|-------|
| Boringnummer                      |          | 01, 03, 08, 09, 13               |                       |       | 04, 06, 07, 11, 12               |                    |       |
| Diepte (cm -mv.)                  |          | 0 - 50                           |                       |       | 0 - 50                           |                    |       |
| ALGEMEEN                          |          |                                  |                       |       |                                  |                    |       |
| Analysedatum                      |          | 26-03-2015                       |                       |       | 26-03-2015                       |                    |       |
| Droge stof                        | (%)      | 90,30                            |                       |       | 89,10                            |                    |       |
| Lutum gehalte                     | (% ds)   | 3,2                              |                       |       | 2,4                              |                    |       |
| Organische stof gehalte           | (% ds)   | 1,7                              |                       |       | 2,3                              |                    |       |
| Monsterconclusie                  |          | Overschrijding achtergrondwaarde |                       |       | Overschrijding achtergrondwaarde |                    |       |
| METALEN                           |          |                                  |                       |       |                                  |                    |       |
|                                   |          | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD               | Index |
| Barium                            | mg/kg ds | 33                               | 111 <sup>(6)</sup>    |       | 44                               | 162 <sup>(6)</sup> |       |
| Cadmium                           | mg/kg ds | < 0,2                            | 0,200                 | -0,03 | 0,23                             | 0,390              | -0,02 |
| Kobalt                            | mg/kg ds | < 3                              | 7                     | -0,05 | < 3                              | 7                  | -0,05 |
| Koper                             | mg/kg ds | 8,3                              | 16,500                | -0,16 | 16                               | 32                 | -0,05 |
| Kwik                              | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,050                 | 0,00  | 0,097                            | 0,138              | 0,00  |
| Lood                              | mg/kg ds | 17                               | 26                    | -0,05 | 35                               | 54                 | 0,01  |
| Molybdeen                         | mg/kg ds | < 1,5                            | 1,100                 | 0,00  | < 1,5                            | 1,100              | 0,00  |
| Nikkel                            | mg/kg ds | 5,4                              | 14,300                | -0,32 | 5,9                              | 16,700             | -0,28 |
| Zink                              | mg/kg ds | 68                               | 152                   | 0,02  | 130                              | 300                | 0,28  |
| PAK                               |          |                                  |                       |       |                                  |                    |       |
|                                   |          | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD               | Index |
| Anthraceen                        | mg/kg ds | 0,073                            | 0,073                 |       | 0,22                             | 0,220              |       |
| Benzo(a)anthraceen                | mg/kg ds | 0,21                             | 0,210                 |       | 0,8                              | 0,800              |       |
| Benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds | 0,17                             | 0,170                 |       | 0,65                             | 0,650              |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen              | mg/kg ds | 0,14                             | 0,140                 |       | 0,4                              | 0,400              |       |
| Benzo(k)fluorantheen              | mg/kg ds | 0,1                              | 0,100                 |       | 0,34                             | 0,340              |       |
| Chryseen                          | mg/kg ds | 0,23                             | 0,230                 |       | 0,71                             | 0,710              |       |
| Fenanthreen                       | mg/kg ds | 0,21                             | 0,210                 |       | 0,71                             | 0,710              |       |
| Fluorantheen                      | mg/kg ds | 0,4                              | 0,400                 |       | 1,4                              | 1,400              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen          | mg/kg ds | 0,16                             | 0,160                 |       | 0,37                             | 0,370              |       |
| Naftaleen                         | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,040                 |       | < 0,05                           | 0,040              |       |
| PAK 10 VROM (0,7)                 | mg/kg ds | 1,7                              | 0                     |       | 5,6                              | 0                  |       |
| PAK 10 VROM                       | mg/kg ds | 0                                | 1,700                 | 0,01  | 0                                | 5,600              | 0,11  |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |          |                                  |                       |       |                                  |                    |       |
|                                   |          | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD               | Index |
| Minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds | < 3                              | 11 <sup>(6)</sup>     |       | < 3                              | 9 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40           | mg/kg ds | 39                               | 195                   | 0,00  | < 35                             | 107                | -0,02 |
| Minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds | < 5                              | 18 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 15 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C16 - C21           | mg/kg ds | 6,2                              | 31 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                              | 15 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C21 - C30           | mg/kg ds | 19                               | 95 <sup>(6)</sup>     |       | 16                               | 70 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C30 - C35           | mg/kg ds | 6,7                              | 33,500 <sup>(6)</sup> |       | 7,6                              | 33 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C35 - C40           | mg/kg ds | < 6                              | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                              | 18 <sup>(6)</sup>  |       |

Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde

Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(5): Norm I ontbreekt

(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

\*:Gemeten in het laboratorium

#: Geschatte waarde door middelen van lagen

@: Geschatte waarde uit laagbeschrijving

&: Handmatig ingevoerd

§: Standaard bodem

| Monsternummer    | Eenheid  | MM01               |       |       | MM02               |       |       |
|------------------|----------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| Boringnummer     |          | 01, 03, 08, 09, 13 |       |       | 04, 06, 07, 11, 12 |       |       |
| Diepte (cm -mv.) |          | 0 - 50             |       |       | 0 - 50             |       |       |
| PCB'S            |          | Meetw              | GSSD  | Index | Meetw              | GSSD  | Index |
| PCB (7)          | mg/kg ds | 0,0049             | 0     |       | 0,0049             | 0     |       |
| PCB (som 7)      | mg/kg ds | 0                  | 0,025 | 0,01  | 0                  | 0,021 | 0,00  |
| PCB 101          | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 118          | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 138          | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 153          | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 180          | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 28           | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |
| PCB 52           | mg/kg ds | < 0,001            | 0,004 |       | < 0,001            | 0,003 |       |

|                                                                                                                                                                      |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <span style="background-color: green; color: black;">■</span> Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                         | *: Gemeten in het laboratorium              |
| <span style="background-color: yellow; color: black;">■</span> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde     | #: Geschatte waarde door middelen van lagen |
| <span style="background-color: red; color: black;">■</span> Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde                                                          | @: Geschatte waarde uit laagbeschrijving    |
| <span style="background-color: orange; color: black;">■</span> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1 | &: Handmatig ingevoerd                      |
| GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde                                                                                                                                  | \$: Standaard bodem                         |
| (2): Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                           |                                             |
| (5): Norm I ontbreekt                                                                                                                                                |                                             |
| (6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                              |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Monsternummer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Eenheid</b> | <b>MM03</b>                   |
| Boringnummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | 05, 07, 10                    |
| Diepte (cm -mv.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | 50 - 200                      |
| <b>ALGEMEEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                               |
| Analysedatum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | 26-03-2015                    |
| Droge stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (%)            | 92,10                         |
| Lutum gehalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (% ds)         | <2,0                          |
| Organische stof gehalte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (% ds)         | 0,8                           |
| Monsterconclusie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| <b>METALEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | Meetw GSSD Index              |
| Barium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mg/kg ds       | 20 78 <sup>(6)</sup>          |
| Cadmium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds       | < 0,2 0,200 -0,03             |
| Kobalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mg/kg ds       | < 3 7 -0,05                   |
| Koper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mg/kg ds       | 6,2 12,800 -0,18              |
| Kwik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/kg ds       | < 0,05 0,050 0,00             |
| Lood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/kg ds       | 14 22 -0,06                   |
| Molybdeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mg/kg ds       | < 1,5 1,100 0,00              |
| Nikkel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mg/kg ds       | < 4 8 -0,42                   |
| Zink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/kg ds       | 29 69 -0,12                   |
| <b>PAK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | Meetw GSSD Index              |
| Anthraceen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mg/kg ds       | < 0,05 0,040                  |
| Benzo(a)anthraceen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/kg ds       | 0,094 0,094                   |
| Benzo(a)pyreen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/kg ds       | 0,076 0,076                   |
| Benzo(g,h,i)peryleen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/kg ds       | 0,066 0,066                   |
| Benzo(k)fluorantheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/kg ds       | 0,054 0,054                   |
| Chryseen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mg/kg ds       | 0,11 0,110                    |
| Fenanthreen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mg/kg ds       | 0,083 0,083                   |
| Fluorantheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | mg/kg ds       | 0,16 0,160                    |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mg/kg ds       | 0,078 0,078                   |
| Naftaleen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mg/kg ds       | < 0,05 0,040                  |
| PAK 10 VROM (0,7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | mg/kg ds       | 0,79 0                        |
| PAK 10 VROM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mg/kg ds       | 0 0,790 -0,02                 |
| <div> <div></div> Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1 </div> <div> GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde<br/> (2): Enkele parameters ontbreken in de som<br/> (5): Norm I ontbreekt<br/> (6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing </div> <div> *:Gemeten in het laboratorium<br/> #: Geschatte waarde door middelen van lagen<br/> @: Geschatte waarde uit laagbeschrijving<br/> &amp;: Handmatig ingevoerd<br/> \$: Standaard bodem </div> |                |                               |

| Monsternummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Eenheid          | MM03              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Boringnummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | 05, 07, 10        |
| Diepte (cm -mv.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | 50 - 200          |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Meetw            | GSSD Index        |
| Minerale olie C10 - C12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 3     | 11 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C10 - C40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 35    | 123 -0,01         |
| Minerale olie C12 - C16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 5     | 18 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C16 - C21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 5     | 18 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C21 - C30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 11    | 39 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C30 - C35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 5     | 18 <sup>(6)</sup> |
| Minerale olie C35 - C40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 6     | 21 <sup>(6)</sup> |
| <b>PCB'S</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Meetw            | GSSD Index        |
| PCB (7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds 0,0057  | 0                 |
| PCB (som 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mg/kg ds 0       | 0,029 0,01        |
| PCB 101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 0,001 | 0,004             |
| PCB 118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 0,001 | 0,004             |
| PCB 138                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 0,001 | 0,004             |
| PCB 153                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds < 0,001 | 0,004             |
| PCB 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/kg ds 0,0011  | 0,006             |
| PCB 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mg/kg ds 0,0011  | 0,006             |
| PCB 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | mg/kg ds < 0,001 | 0,004             |
| <div> <div></div> Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde <div></div> Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1 </div> <div> GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde<br/> (2): Enkele parameters ontbreken in de som<br/> (5): Norm I ontbreekt<br/> (6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing </div> <div> *:Gemeten in het laboratorium<br/> #: Geschatte waarde door middelen van lagen<br/> @: Geschatte waarde uit laagbeschrijving<br/> &amp;: Handmatig ingevoerd<br/> \$: Standaard bodem </div> |                  |                   |

Bijlage 4:      Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding  
normwaarden

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                             |                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------|-------|
| <b>Monsternummer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Eenheid</b> | <b>07-1-1</b>               |                      |       |
| Diepte (cm -mv.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | 240 - 340                   |                      |       |
| <b>ALGEMEEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                             |                      |       |
| Analysedatum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | 03-04-2015                  |                      |       |
| Grondwaterstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | cm             | 210                         |                      |       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                | 7,20                        |                      |       |
| EC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ( μS/cm)       | 890                         |                      |       |
| Troebelheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (NTU)          | 10,8                        |                      |       |
| Monsterconclusie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | Overschrijding streefwaarde |                      |       |
| <b>METALEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                             |                      |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                | Meetw                       | GSSD                 | Index |
| Barium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | μg/l           | 38                          | 38                   | -0,02 |
| Cadmium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                | -0,05 |
| Kobalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | μg/l           | < 2                         | 1                    | -0,24 |
| Koper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | μg/l           | 2,1                         | 2,100                | -0,22 |
| Kwik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | μg/l           | < 0,05                      | 0,040                | -0,04 |
| Lood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | μg/l           | < 2                         | 1                    | -0,23 |
| Molybdeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | μg/l           | < 2                         | 1                    | -0,01 |
| Nikkel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | μg/l           | < 3                         | 2                    | -0,22 |
| Zink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | μg/l           | 73                          | 73                   | 0,01  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                             |                      |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                | Meetw                       | GSSD                 | Index |
| Benzeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                | 0,00  |
| BTEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | μg/l           | < 0,9                       | 0,600 <sup>(6)</sup> |       |
| Ethylbenzeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                | -0,03 |
| meta-/para-Xyleen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                |       |
| ortho-Xyleen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | μg/l           | < 0,1                       | 0,100                |       |
| Styreen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                | -0,02 |
| Tolueen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | < 0,2                       | 0,100                | -0,01 |
| Xylenen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | < 0,21                      | 0                    |       |
| Xylenen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | μg/l           | 0                           | 0,210                | 0,00  |
| <b>PAK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                             |                      |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                | Meetw                       | GSSD                 | Index |
| Naftaleen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | μg/l           | < 0,02                      | 0,010                | 0,00  |
| PAK 10 VROM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -              | 0                           | 0                    |       |
| <div><div></div> Gemeten concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde</div> <div><div></div> Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</div> <div><div></div> Gemeten concentratie groter dan de interventiewaarde</div> <div><div></div> Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1</div> <div>GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde</div> <div>(2): Enkele parameters ontbreken in de som</div> <div>(5): Norm I ontbreekt</div> <div>(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing</div> |                |                             |                      |       |

| Monsternummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Eenheid | 07-1-1    |                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------------|-------|
| Diepte (cm -mv.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 240 - 340 |                   |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | Meetw     | GSSD              | Index |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,00  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,00  |
| 1,1-Dichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | µg/l    | < 0,2     | 0,100             | -0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,01  |
| 1,1-Dichloorpropaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 0,2     | 0,100             |       |
| 1,2-Dichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | µg/l    | < 0,2     | 0,100             | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 0,2     | 0,100             |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 0,2     | 0,100             |       |
| 1,2-Dichloorethenen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 0,14    | 0                 |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | µg/l    | 0         | 0,140             | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | µg/l    | < 0,1     | 0,100             |       |
| CKW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 1,6     | 0                 |       |
| Dichloormethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | µg/l    | < 0,2     | 0,100             | 0,00  |
| Dichloorpropaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | µg/l    | 0         | 0,420             | 0,00  |
| Dichloorpropanen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | µg/l    | 0,42      | 0                 |       |
| Per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,00  |
| Tetra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,01  |
| trans-1,2-Dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | µg/l    | < 0,1     | 0,100             |       |
| Tribroommethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | µg/l    | < 0,2     | 0,100             |       |
| Trichlooretheen (Tri)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | µg/l    | < 0,2     | 0,100             | -0,05 |
| Trichloormethaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | µg/l    | < 0,2     | 0,100             | -0,01 |
| Vinylchloride                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | µg/l    | < 0,1     | 0,100             | 0,02  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | Meetw     | GSSD              | Index |
| Minerale olie C10 - C12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 10      | 7 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C10 - C40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 50      | 35                | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 10      | 7 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C16 - C21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 10      | 7 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C21 - C30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 15      | 11 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C30 - C35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 10      | 7 <sup>(6)</sup>  |       |
| Minerale olie C35 - C40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | µg/l    | < 10      | 7 <sup>(6)</sup>  |       |
| <b>Stofgroep</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |           |                   |       |
| <div> <div></div> Gemeten concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde </div> <div> <div></div> Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde </div> <div> <div></div> Gemeten concentratie groter dan de interventiewaarde </div> <div> <div></div> Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner of gelijk aan 1 </div> |         |           |                   |       |
| GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |                   |       |
| (2): Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |                   |       |
| (5): Norm I ontbreekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |                   |       |
| (6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |           |                   |       |

## Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

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

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Interventie-<br>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>6</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                      |
| Dichloorpropanen (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-<br>waarde | Interventie-<br>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>               |                        |                        |
| Chloordaan (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. Chloorfenoxi-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>1</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                     |
| Dihexyl 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 bodemlucht 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-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
|                                                                  | Ondiep<br>( $< 10$ m -mv.) | Diep<br>( $> 10$ m -mv.) |                        |
| 1. Metalen                                                       |                            |                          |                        |
| Antimoon                                                         | -                          | 0,15*                    | 20                     |
| Arseen                                                           | 10                         | 7,2                      | 60                     |
| Barium                                                           | 50                         | 200                      | 625                    |
| Cadmium                                                          | 0,4                        | 0,06                     | 6                      |
| Chroom                                                           | 1                          | 2,5                      | 30                     |
| Kobalt                                                           | 20                         | 0,7*                     | 100                    |
| Koper                                                            | 15                         | 1,3*                     | 75                     |
| Kwik                                                             | 0,05                       | 0,01*                    | 0,3                    |
| Lood                                                             | 15                         | 1,7*                     | 75                     |
| Molybdeen                                                        | 5                          | 3,6                      | 300                    |
| Nikkel                                                           | 15                         | 2,1*                     | 75                     |
| Zink                                                             | 65                         | 24                       | 800                    |
| Beryllium                                                        | -                          | 0,05                     | 15 <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>        |
| 2. Overige organische stoffen                                    |                            |                          |                        |
| Chloride                                                         | 100000                     |                          | -                      |
| Cyanide (vrij)                                                   | 5                          |                          | 1500                   |
| Cyanide (complex)                                                | 10                         |                          | 1500                   |
| Thiocyanaat                                                      | -                          |                          | 1500                   |
| 3. Aromatische verbindingen                                      |                            |                          |                        |
| Benzeen                                                          | 0,2                        |                          | 30                     |
| Ethylbenzeen                                                     | 4                          |                          | 150                    |
| Tolueen                                                          | 7                          |                          | 1000                   |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                       | 0,2                        |                          | 70                     |
| Styreen (vinylbenzeen)                                           | 6                          |                          | 300                    |
| Fenol                                                            | 0,2                        |                          | 2000                   |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                      | 0,2                        |                          | 200                    |
| 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>       |
| 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) <sup>5</sup> |                            |                          |                        |
| Naftaleen                                                        | 0,01*                      |                          | 70                     |
| Fenantreen                                                       | 0,003*                     |                          | 5                      |
| Antraceen                                                        | 0,0007*                    |                          | 5                      |
| Fluorantheen                                                     | 0,003*                     |                          | 1                      |
| Chryseen                                                         | 0,003*                     |                          | 0,2                    |
| Benzo(a)antraceen                                                | 0,0001*                    |                          | 0,5                    |
| Benzo(a)pyreen                                                   | 0,0005*                    |                          | 0,05                   |
| Benzo(k)fluorantheen                                             | 0,0004*                    |                          | 0,05                   |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen                                            | 0,0004*                    |                          | 0,05                   |
| Benzo(ghi)peryleen                                               | 0,0003*                    |                          | 0,05                   |
| 5. Gechloreerde koolwaterstoffen                                 |                            |                          |                        |
| A. (Vluchtige koolwaterstoffen)                                  |                            |                          |                        |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)                                 | 0,01*                      |                          | 5                      |
| Dichloormethaan                                                  | 0,01*                      |                          | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                               | 7                          |                          | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                               | 7                          |                          | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                               | 0,01*                      |                          | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (som) <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. Chloorbenzenen <sup>5</sup>                                   |                            |                          |                        |
| 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-<br>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. Polychloorbifenyleen (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>     |                           |                        |
| Chloordaan (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                             | -                         | -                      |
| Dihexyl 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 6:      Analysecertificaten

Antea Group  
T.a.v. A. Santos

4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 02-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015033707/1         |
| Uw project/verslagnummer | 275134               |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son |
| Uw ordernummer           |                      |
| Monster(s) ontvangen     | 27-03-2015           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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 | 275134                     | Certificaatnummer/Versie | 2015033707/1     |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son       | Startdatum               | 27-03-2015       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 02-04-2015/14:22 |
|                          |                            | Bijlage                  | A, B, C          |
| Monsternemer             | john van de wouw           | Pagina                   | 1/2              |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)      |                          |                  |
| Projectcode              | 3400 - Antea Group Energie |                          |                  |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3                    |
|----------------------------------|------------|------------|------------|----------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |                      |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd           |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |                      |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 90.3       | 89.1       | 92.1                 |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.7        | 2.3        | 0.8                  |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98.0       | 97.5       | 99.1                 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.2        | 2.4        | <2.0                 |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |                      |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 33         | 44         | 20                   |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.23       | <0.20                |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0                 |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 8.3        | 16         | 6.2                  |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | 0.097      | <0.050               |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5                 |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 5.4        | 5.9        | <4.0                 |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 17         | 35         | 14                   |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 68         | 130        | 29                   |
| <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   | 6.2        | <5.0       | <5.0                 |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 19         | 16         | <11                  |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.7        | 7.6        | <5.0                 |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0                 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 39         | <35        | <35                  |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |                      |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0011 <sup>1)</sup> |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010              |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010              |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01 (0-50)         | 26-Mar-2015       | 8513103     |
| 2   | MM02 (0-50)         | 26-Mar-2015       | 8513104     |
| 3   | MM03 (50-200)       | 26-Mar-2015       | 8513105     |

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).

## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                  |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Uw project/verslagnummer | 275134                     | Certificaatnummer/Versie | 2015033707/1     |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son       | Startdatum               | 27-03-2015       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 02-04-2015/14:22 |
|                          |                            | Bijlage                  | A, B, C          |
| Monsternemer             | john van de wouw           | Pagina                   | 2/2              |
| Monstermatrix            | Grond; Grond (AS3000)      |                          |                  |
| Projectcode              | 3400 - Antea Group Energie |                          |                  |

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3       |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|---------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0011  |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0057  |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |        |        |        |
|------------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.21   | 0.71   | 0.083  |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.073  | 0.22   | <0.050 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 0.40   | 1.4    | 0.16   |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.21   | 0.80   | 0.094  |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.23   | 0.71   | 0.11   |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.10   | 0.34   | 0.054  |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.17   | 0.65   | 0.076  |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.14   | 0.40   | 0.066  |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.16   | 0.37   | 0.078  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.7    | 5.6    | 0.79   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01 (0-50)         | 26-Mar-2015       | 8513103     |
| 2   | MM02 (0-50)         | 26-Mar-2015       | 8513104     |
| 3   | MM03 (50-200)       | 26-Mar-2015       | 8513105     |

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 2015033707/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8513103     | 01     | 1            | 0   | 50  | 0532266684 | MM01 (0-50)         |
| 8513103     | 03     | 1            | 0   | 50  | 0532266691 |                     |
| 8513103     | 08     | 1            | 0   | 50  | 0532266689 |                     |
| 8513103     | 09     | 1            | 0   | 50  | 0532266929 |                     |
| 8513103     | 13     | 1            | 0   | 50  | 0532266932 |                     |
| 8513104     | 04     | 1            | 0   | 50  | 0532266687 | MM02 (0-50)         |
| 8513104     | 06     | 1            | 0   | 20  | 0532266695 |                     |
| 8513104     | 07     | 1            | 0   | 50  | 0532266696 |                     |
| 8513104     | 11     | 1            | 0   | 50  | 0532266926 |                     |
| 8513104     | 12     | 1            | 0   | 50  | 0532266925 |                     |
| 8513105     | 05     | 2            | 50  | 100 | 0532266686 | MM03 (50-200)       |
| 8513105     | 07     | 2            | 50  | 100 | 0532266693 |                     |
| 8513105     | 07     | 3            | 100 | 150 | 0532266694 |                     |
| 8513105     | 10     | 3            | 100 | 150 | 0532266948 |                     |
| 8513105     | 10     | 4            | 150 | 200 | 0532266791 |                     |

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 2015033707/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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 2015033707/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (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.

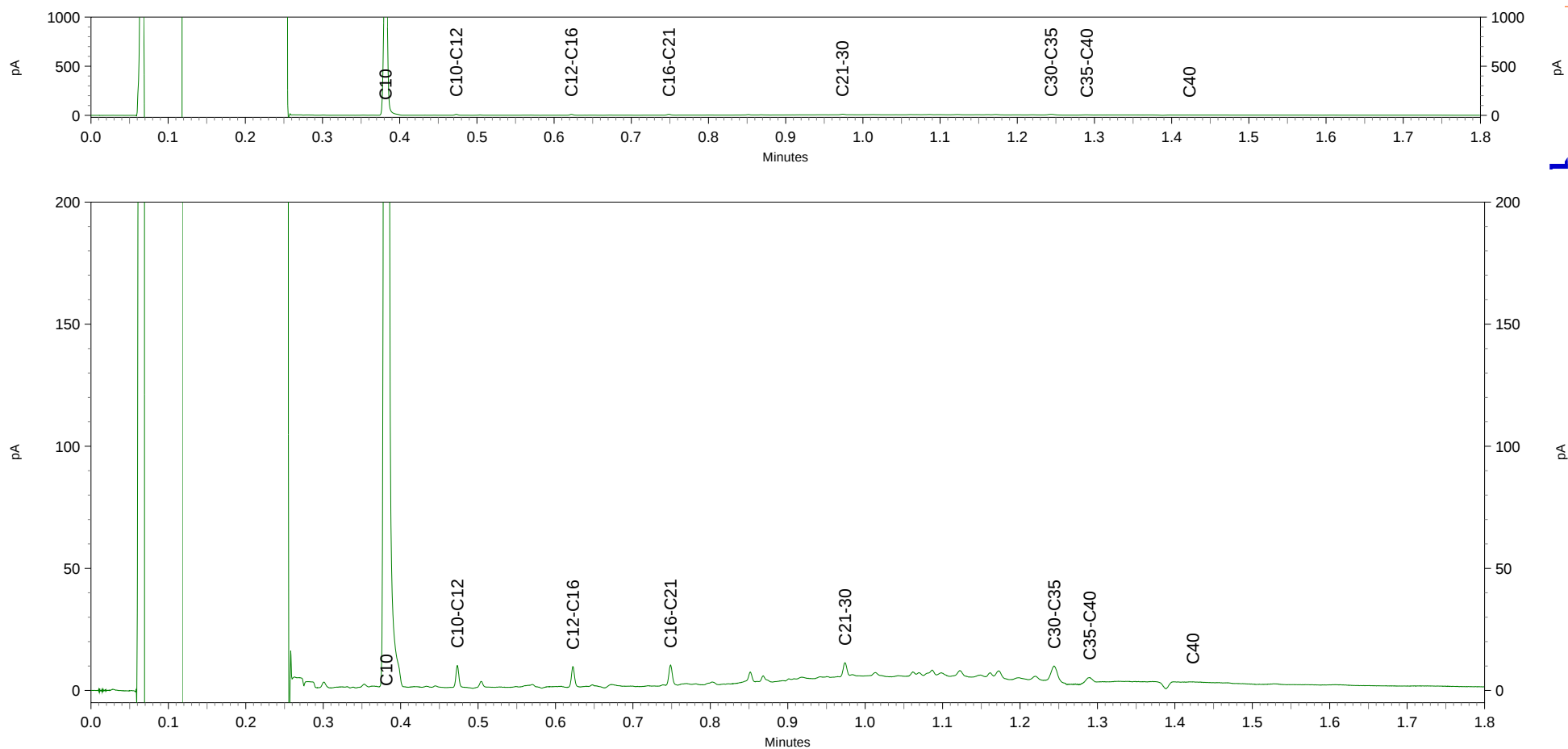
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8513103  
Certificate no.: 2015033707  
Sample description.: MM01 (0-50)  
V



**RPS****Analyse certificaat**

Datum rapportage 01-04-2015

**Monsternummer: 15-052886**

Rapportnummer: 1503-4003\_01

**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Zwolle**Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1503-4003  
**Ordernummer opdrachtgever** 275134  
**Opdrachtgever** Antea Nederland Oosterhout  
 Postbus 40  
 4900 AA Oosterhout  
**Datum order** 27-03-2015  
**Datum analyse** 01-04-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 846284101  
**Barcode** r009067015  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Kanaaldijk Noord Son  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking** AMM01  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,947

|               | Gewicht      | Gew mat      | N        | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel  | Amosiet  | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal      |
|---------------|--------------|--------------|----------|-----------------------------|-------------|----------|-------------|---------------|--------------------|-------------|
|               | kg           | gram         |          | %                           | mg          | mg       | mg          | mg            | mg                 | mg          |
| > 16 mm       | 0,000        | 0,000        | 0        | 100,0                       | -           | -        | -           | -             | -                  | -           |
| 8-16 mm       | 0,244        | 0,518        | 2        | 100,0                       | 64,8        | -        | -           | 64,8          | -                  | 64,8        |
| 4-8 mm        | 0,271        | 0,000        | 0        | 100,0                       | -           | -        | -           | -             | -                  | -           |
| 2-4 mm        | 0,172        | 0,000        | 0        | 100,0                       | -           | -        | -           | -             | -                  | -           |
| 1-2 mm        | 0,198        | 0,000        | 0        | 25,3                        | -           | -        | -           | -             | -                  | -           |
| 0,5-1 mm      | 0,302        | 0,000        | 0        | 16,6                        | -           | -        | -           | -             | -                  | -           |
| < 0,5 mm      | 8,746        | 0,000        | 0        | -                           | LB>3        | -        | -           | -             | -                  | LB          |
| <b>Totaal</b> | <b>9,932</b> | <b>0,518</b> | <b>2</b> |                             | <b>64,8</b> | <b>-</b> | <b>-</b>    | <b>64,8</b>   | <b>-</b>           | <b>64,8</b> |

|                            | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 6,5               | -              | -                  | 6,5                  | -                         | 6,5           |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 5,2               | -              | -                  | 5,2                  | -                         | 5,2           |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 7,8               | -              | -                  | 7,8                  | -                         | 7,8           |

Droge stof 90,7 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

6,5

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Niels Kunzel  
Labcoördinator

# Analyse certificaat

Datum rapportage 01-04-2015

**Monsternummer: 15-052886**

Rapportnummer: 1503-4003\_01

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>               | 1503-4003                  |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b>     | 275134                     |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | Antea Nederland Oosterhout |
|                                      | Postbus 40                 |
|                                      | 4900 AA Oosterhout         |
| <b>Datum order</b>                   | 27-03-2015                 |
| <b>Datum analyse</b>                 | 01-04-2015                 |
| <b>Monstergegevens afkomstig van</b> | Opdrachtgever              |
| <b>Monsternummer opdrachtgever</b>   | 846284101                  |
| <b>Barcode</b>                       | r009067015                 |
| <b>Datum monstername</b>             |                            |
| <b>Adres monstername</b>             | Kanaaldijk Noord Son       |
| <b>Monsternamepunt</b>               |                            |
| <b>Opmerking</b>                     | AMM01                      |
| <b>Soort monster</b>                 | Grond                      |

## Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 15-056705

Rapportnummer: 1504-0360\_01

## RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

## Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

**Ordernummer RPS** 1504-0360  
**Ordernummer opdrachtgever** 275134  
**Opdrachtgever** Antea Nederland Oosterhout  
 Postbus 40  
 4900 AA Oosterhout  
**Datum order** 02-04-2015  
**Datum analyse** 08-04-2015  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** 846284836  
**Barcode** r009067016  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Kanaaldijk Noord Son  
**Monsternamepunt**  
**Opmerking** AMM02  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,291

|          | Gewicht | Gew mat | N | Percentage grond onderzocht | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Hechtgebonden | Niet hechtgebonden | Totaal |
|----------|---------|---------|---|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|--------------------|--------|
|          | kg      | gram    |   | %                           | mg         | mg      | mg          | mg            | mg                 | mg     |
| > 16 mm  | 0,000   | 0,000   | 0 | 100,0                       | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| 8-16 mm  | 0,071   | 0,000   | 0 | 100,0                       | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| 4-8 mm   | 0,130   | 0,008   | 1 | 100,0                       | 6,2        | -       | -           | -             | 6,2                | 6,2    |
| 2-4 mm   | 0,106   | 0,000   | 0 | 100,0                       | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| 1-2 mm   | 0,120   | 0,000   | 0 | 45,4                        | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| 0,5-1 mm | 0,152   | 0,000   | 0 | 37,3                        | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| < 0,5 mm | 10,463  | 0,000   | 0 | -                           | -          | -       | -           | -             | -                  | -      |
| Totaal   | 11,040  | 0,008   | 1 |                             | 6,2        | -       | -           | -             | 6,2                | 6,2    |

|                            | Totaal Chrysotiel | Totaal Amosiet | Totaal Crocidoliet | Totaal hechtgebonden | Totaal niet hechtgebonden | Totaal asbest |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| Totaal asbest (mg/kg d.s.) | 0,57              | -              | -                  | -                    | 0,57                      | 0,57          |
| Ondergrens (mg/kg d.s.)    | 0,42              | -              | -                  | -                    | 0,42                      | 0,42          |
| Bovengrens (mg/kg d.s.)    | 0,71              | -              | -                  | -                    | 0,71                      | 0,71          |

Droge stof 89,8 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 0,57

Aangetroffen materiaal:

Koord; Chrysotiel 60 - 100%



Niels Kunzel

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 08-04-2015

**Monsternummer: 15-056705**

Rapportnummer: 1504-0360\_01

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>Ordernummer RPS</b>               | 1504-0360                  |
| <b>Ordernummer opdrachtgever</b>     | 275134                     |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | Antea Nederland Oosterhout |
|                                      | Postbus 40                 |
|                                      | 4900 AA Oosterhout         |
| <b>Datum order</b>                   | 02-04-2015                 |
| <b>Datum analyse</b>                 | 08-04-2015                 |
| <b>Monstergegevens afkomstig van</b> | Opdrachtgever              |
| <b>Monsternummer opdrachtgever</b>   | 846284836                  |
| <b>Barcode</b>                       | r009067016                 |
| <b>Datum monstername</b>             |                            |
| <b>Adres monstername</b>             | Kanaaldijk Noord Son       |
| <b>Monsternamepunt</b>               |                            |
| <b>Opmerking</b>                     | AMM02                      |
| <b>Soort monster</b>                 | Grond                      |

### Toelichting

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Antea Group  
T.a.v. A. Santos

4900 AA OOSTERHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 13-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015036954/1         |
| Uw project/verslagnummer | 275134               |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son |
| Uw ordernummer           |                      |
| Monster(s) ontvangen     | 03-04-2015           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](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 | 275134                     | Certificaatnummer/Versie | 2015036954/1     |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son       | Startdatum               | 03-04-2015       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 13-04-2015/14:52 |
|                          |                            | Bijlage                  | A,B,C            |
| Monsternemer             | Teun Ruijgers              | Pagina                   | 1/2              |
| Monstermatrix            | Water; Water (AS3000)      |                          |                  |
| Projectcode              | 3400 - Antea Group Energie |                          |                  |

| Analyse                                              | Eenheid                  | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                     | 38                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                     | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                     | 2.1                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                     | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                     | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                     | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                     | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                     | 73                 |
| <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              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |                          |                    |
| 1 07-1-1 (240-340)                                   | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      | 03-Apr-2015              | 8523284            |

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 | 275134                     | Certificaatnummer/Versie | 2015036954/1     |
| Uw projectnaam           | Kanaaldijk Noord Son       | Startdatum               | 03-04-2015       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 13-04-2015/14:52 |
|                          |                            | Bijlage                  | A, B, C          |
|                          |                            | Pagina                   | 2/2              |
| Monsternemer             | Teun Ruijgers              |                          |                  |
| Monstermatrix            | Water; Water (AS3000)      |                          |                  |
| Projectcode              | 3400 - Antea Group Energie |                          |                  |

| 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    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1 (240-340)

### Datum monstername

03-Apr-2015

### Monster nr.

8523284

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: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
TUV 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 2015036954/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8523284     | 07     | 3            | 240 | 340 | 0800387454 | 07-1-1 (240-340)    |
| 8523284     | 07     | 1            | 240 | 340 | 0680105465 |                     |
| 8523284     | 07     | 2            | 240 | 340 | 0680105471 |                     |
| 8523284     |        |              |     |     | 0680105465 |                     |

**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: 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 2015036954/1**

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 2015036954/1**

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                           |
| VOC1 (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                           |

Bijlage 8: Foto's onderzoekslocatie



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



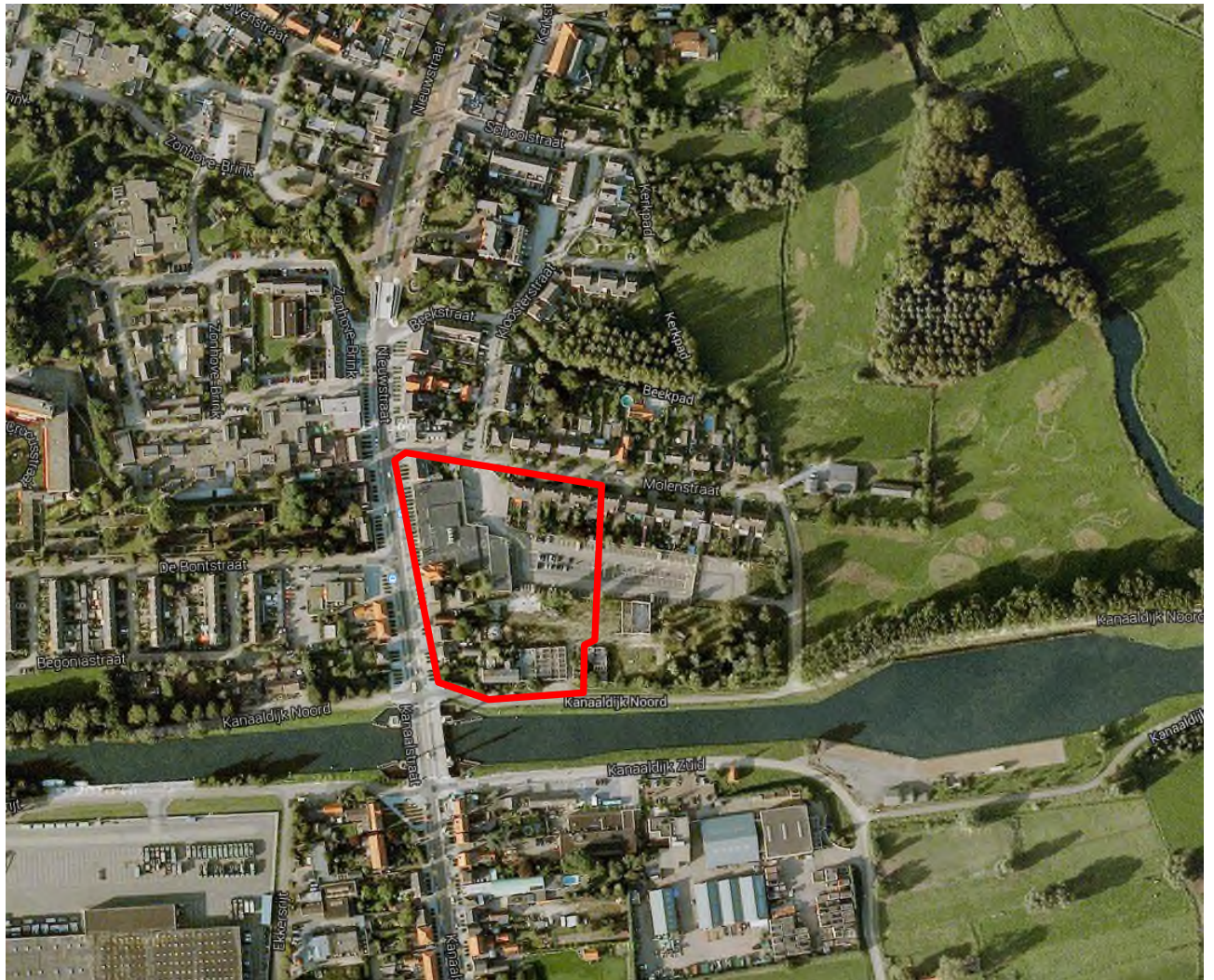
Fotonummer: 3

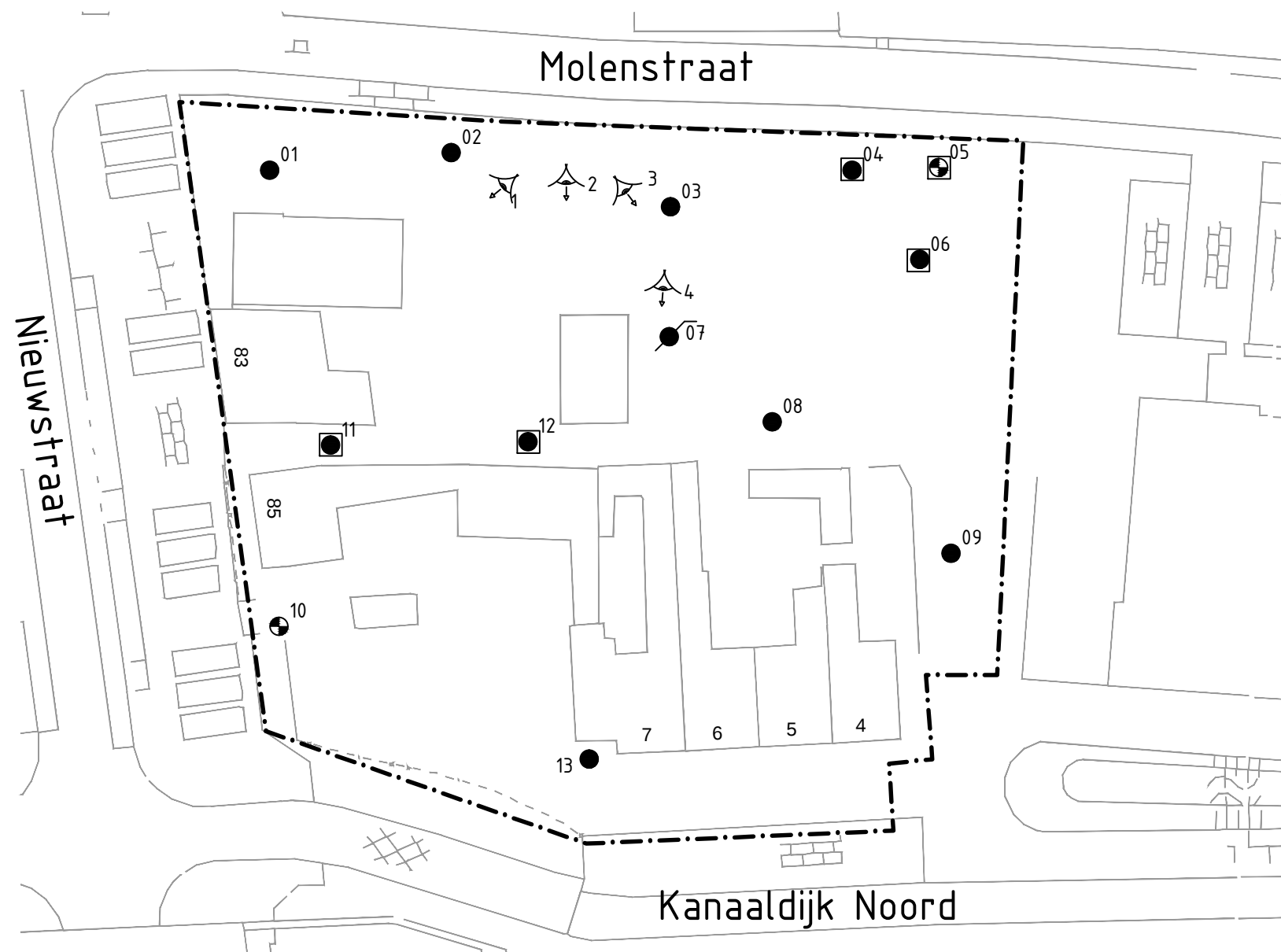


Fotonummer: 4

Bijlage 8: Tekeningen

275134-O-1





## Verklaring

- 01 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- ⊕ 05 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- 07 Peilbuis met nummer
- Proefgat
- 1 Foto namepunten
- Grens onderzoeksgebied

0 5 10 15 20m

|    |            |            |     |
|----|------------|------------|-----|
| DO | 09-04-2015 | DEFINITIEF | NH  |
| Nr | Datum      | Wijziging  | Tek |

CroonenBuro5

Verkennd bodem- en asbestonderzoek  
Kanaaldijk Noord  
te Son  
Situatietekening met boringen, peilbuis en  
proefgaten

Tekeningnummer  
275134-S-1

Tekenaar  
N. Hendriks  
Projectleider  
M. Elings

Schaal  
1:500  
Formaat  
A3

1 IN 1

Status  
DEFINITIEF

Wijz.n.r.  
D0

www.anteagroup.nl

