# RAPPORTAGE

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam
Tel: +31 (0)20 - 494 30 70
Fax: +31 (0)20 - 494 30 71
info@cruxbv.nl
www.cruxbv.nl

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Centrum
p/a Ingenieursbureau Amsterdam

Adres: Postbus 12693

1100 AR Amsterdam

T.a.v. Dhr. E.S. Kruythoff

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer | 15795 | | |
| Documentnummer | RA15795b | Versie | 2 |
| Opgesteld | drs. P. Venhuis | | ..... |
| | | | ..... |
| | | | ..... |
| Gecontroleerd | drs. A.F.J. Bleumink | | ..... |
| Vrijgave | drs. A.F.J. Bleumink | | ..... |
| Datum | 18-11-2015 | | |

**Rapport [RA15795b2]**

Rapportage milieuhygienisch bodemonderzoek
Dijksgracht oostzijde, Amsterdam

© 2015 CRUX Engineering BV
Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

*Documentlocatie:*
*P:\15795 SC Dijksgracht bodem\01 RAP\RA15795b2 onderzoek oostzijde\RA15795b2 SC Dijksgracht - oost bodem.docm*

# Inhoudsopgave


1 INLEIDING ..... 1

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek ..... 1
1.2 Kwaliteit en certificering ..... 1
1.3 Opbouw rapport ..... 1

2 LOCATIE INFORMATIE, VOORINFORMATIE EN ONDERZOEKSOPZET ..... 2

2.1 Locatie informatie ..... 2
2.2 Voorinformatie ..... 2
2.3 Onderzoeksopzet ..... 3
*2.3.1 Bodem ..... 3*

3 VELDONDERZOEK ..... 5

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden ..... 5
3.2 Resultaten veldonderzoek ..... 5
*3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag ..... 5*
*3.2.2 Bodemopbouw ..... 5*
*3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen ..... 6*
*3.2.4 Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest ..... 6*
*3.2.5 Grondwater ..... 6*

4 CHEMISCH ONDERZOEK ..... 7

4.1 Analyseprogramma ..... 7
*4.1.1 Grond ..... 7*
*4.1.2 Grondwater ..... 7*

5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 8

5.1 Toetsingskader ..... 8
5.2 Analyseresultaten ..... 9
*5.2.1 Grond ..... 9*
*5.2.2 Grondwater ..... 11*

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 12

7 REFERENTIES ..... 14

Bijlagen


Bijlage I Regionale situatie

Bijlage II Lokale situatie
- Bijlage II – 1 Situering monsternamepunten
- Bijlage II – 2 Verontreinigingssituatie grond

Bijlage III Boorstaten

Bijlage IV Analyseresultaten en toetsingskader grond
- Bijlage IV – 1 Toetsingskader wet bodembescherming
- Bijlage IV – 2 Toetsingskader besluit bodemkwaliteit
- Bijlage IV – 3 Analysecertificaten algemene kwaliteit
- Bijlage IV – 4 Analysecertificaat asbest

Bijlage V Analyseresultaten en toetsingskader grondwater
- Bijlage V – 1 Toetsingskader wet bodembescherming
- Bijlage V – 2 Analysecertificaten grondwateronderzoek

Bijlage VI Voorlopige T&F klasse bepaling

Bijlage VII Veldwerkformulieren

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van stadsdeel Centrum van de gemeente Amsterdam heeft CRUX Engineering BV een milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het oostelijk deel van het projectgebied 'Dijksgracht', te Amsterdam.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

De aanleiding voor het onderzoek betreffen de geplande maaiveldwerkzaamheden en werkzaamheden aan kabel en leidingen. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in twee deellocaties, namelijk het oostelijke deel en het westelijke deel. Het onderhavig onderzoek heeft betrekking op het oostelijk deel.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig:
- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond tot 2,0 m-mv;
- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

## 1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2], VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3] en VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem [ref. 4]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage VII.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

## 1.3 Opbouw rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd:
- locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

# 2 Locatie informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet

## 2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie betreft de openbare ruimte (verlaten braakliggend terrein) van het oostelijk deel van de Dijksgracht, te Amsterdam. De locatie wordt in het oosten begrensd door de 'Piet Heinkade'' en in het westen door het 'Oostenburgereiland'.

De locatie is zeer dicht begroeid. Daarnaast liggen verspreid over de locatie balken, bielzen en ballaststenen. Ook bevinden zich plaatselijk betonplaten aan het maaiveld. Vanwege de zeer dichte begroeiing is onduidelijk wat de omvang van de betonplaten is.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.700 $m^2$.

De lokale situatie is weergegeven op de tekeningen in bijlage II.

## 2.2 Voorinformatie

In 2005 is door Wareco een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd [ref. 5]. De hierin opgenomen voorinformatie voldoet onzes inziens aan een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 6].

Historie

De ontstaansgeschiedenis van de Dijksgracht hangt samen met de aanleg van de "Oostelijke Afsluitdijk" in 1828-1832 waarmee het Oosterdok werd geformeerd. Voor de toegang tot het dok werden de Oosterdoksluizen gebouwd. Op een in het Oosterdok uitstekend schiereiland werd bebouwing gerealiseerd voor onderkomens van het personeel dat de sluizen bediende en voor de "bok of kraan tot het hijsen van zware lasten".

Het dijklichaam van de Oostelijke Afsluitdijk werd vanaf 1876 gebruikt als spoorbaan voor de verbinding Amersfoort-Amsterdam. Aanvankelijk was kopstation Oosterdokseiland het eindpunt, later CS.

Het emplacement Dijksgracht is rond 1900 aangelegd op een dijklichaam in het IJ, waaromheen (rond de eeuwwisseling) delen van het IJ en de Dijksgracht werden gedempt. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. Het emplacement werd gebruikt als opstel- en rangeerterrein voor het Centraal Station. Deze situatie heeft geduurd tot 1939, waarna de spoorlijnen zijn opgehoogd tot ongeveer 6 m + NAP.

Verdachte activiteiten

De (verdachte) activiteiten betreffen een aanplemping in 1828-1832, woonhuizen, een hijsbok, een insteekhaven en een dienstgebouw. Het is niet bekend of ter plaatse ondergrondse brandstoftanks zijn geplaatst.

Onderzoeksresultaten (Wareco, 2005)

*Grond*

De lokaal aanwezige sterk sintelhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met koper, lood en zink.

Er zijn op twee locaties sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen (een oostelijke en een westelijk oliespot). De omvang van de oostelijk spot is destijds ingeschat op circa 100 $m^3$ en die van de westelijk spot is ingeschat op maximaal 20 $m^3$.

Voor het overig zijn lichte tot plaatselijk matig verhoogde gehalten met immobiele parameters in de grond aangetoond.

*Grondwater*

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters. De sterke verontreinigingen in de grond met minerale olie hebben in het grondwater tot maximaal licht verhoogde gehalten met minerale olie geleid.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in zone 3B: zowel de toplaag als de diepe laag ter plaatse zijn gekwalificeerd als klasse industrie.

## 2.3 Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek conform de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, ref. 7) verricht.

### 2.3.1 Bodem

*Algemene kwaliteit*

Het bodemonderzoek is afgestemd op de diverse beoogde werkzaamheden. Het totaal aan onderzoek voldoet minimaal aan de ARVO (2011), strategie voor vooroorlogse wijken.

Bij de situering van de boringen is rekening gehouden met de geplande werkzaamheden alsmede de verdachte aandachtspunten (eerder aangetoonde olieverontreinigingen). Ter verificatie van de eerder aangetoonde olieverontreinigingen is, waar mogelijk, de meest verdachte grond geanalyseerd op minerale olie.

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals opgenomen in de ARVO 2011.

*Aanvullend onderzoek*

- Naar aanleiding van een matige verontreiniging met lood en een sterke verontreiniging met zink in één van de grondmengmonsters is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op lood en zink;
- Naar aanleiding van een sterke verontreiniging met PAK in één van de grondmengmonsters is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op PAK;

- Naar aanleiding van een matige verontreiniging met zink in één van de grondmengmonsters is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op zink.

*Asbest*
Op basis van de beschikbare voorinformatie is de locatie als onverdacht met betrekking tot asbest beschouwd. Desondanks is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 8] verricht.

Dit onderzoek is zoveel als mogelijk gecombineerd met het ARVO-onderzoek. Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie >16mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

Voor de bepaling van het aantal proefgaten is uitgegaan van een onverdachte locatie. Aanvullend op de NEN 5707 is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 16mm).

*Lozingsparameters*
Vooruitlopend op de eventuele lozing van grondwater is het grondwater uit peilbuis 06 aanvullend onderzocht op de zogenaamde lozingsparameters (chroom, ijzer en onopgeloste bestanddelen).

# 3 Veldonderzoek

## 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 en 23 oktober 2015. Het grondwater is bemonsterd op 23 oktober 2015.

De boorwerkzaamheden zijn verricht onder leiding van dhr. M. van Dongen. Het grondwater is bemonsterd door dhr. R. Salaz. Zij zijn beiden werkzaam bij het veldwerkbureau Soil Select bv. en conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:
- terreininspectie;
- het graven van acht proefgaten ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707);
- het verrichten van acht boringen tot circa 1,0 à 1,5 m-mv (gestaakte boringen);
- het verrichten van één boring tot circa 2,0 m-mv;
- het verrichten van drie boringen tot circa 3,0 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling conform NEN);
- het beschrijven van de bodemopbouw;
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond, onder andere op asbest;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- het samenstellen van één mengmonster van de grond ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707);
- het spoelen en bemonsteren van het grondwater uit de geplaatste peilbuizen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage II.

## 3.2 Resultaten veldonderzoek

### 3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

De locatie is zeer dicht begroeid. Ten gevolge van deze begroeiing heeft er geen maaiveldinspectie conform de NEN 5707 plaatsgevonden. Verspreid over de locatie bevinden zich balken, bielzen en ballaststenen. Ook bevinden zich plaatselijk betonplaten aan het maaiveld. Vanwege de zeer dichte begroeiing is onduidelijk wat de omvang van de betonplaten is.

### 3.2.2 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN 5104 [ref. 9].

De bodem bestaat tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m-mv uit zwak siltig, matig fijn zand.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage III.

### 3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Ter plaatse van de meeste boringen zijn zwakke tot plaatselijk matige bijmengingen met puin aangetroffen. Vanwege onbekende obstakels zijn diverse boringen gestuit op circa 1,0 m-mv.

Ter verificatie van de twee eerder aangetoonde olieverontreinigingen is gepoogd op de betreffende locaties een boring te verrichten. Ter hoogte van de westelijk (kleine) oliespot is de boring op 0,5 m-mv gestuit op een harde, niet handmatig te doorboorbare, laag (boring 04). Ter plaatse van de oostelijke (grote) oliespot zijn in de opgebrachte grond geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie (boring 13).

Voor het overige zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende bodemkwaliteit.

### 3.2.4 Visuele inspectie opgebrachte grond op asbest

De opgebrachte grond uit de proefgaten is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 16 mm gescheiden van de fijne fractie < 16mm.

In de opgebrachte grond is geen specifiek asbesthoudend materiaal aangetroffen.

### 3.2.5 Grondwater

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen zijn in het veld de pH- en EC-waarden bepaald. De in het veld gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grondwaterstanden, pH en EC van bemonsterde peilbuizen

| peilbuisnummer | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH | EC (µS/cm) | troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,5-1,5 | 0,98 | 7,24 | 1060 | 75 |
| 06 | 1,0-2,0 | 0,95 | 7,64 | 700 | 7,58 |
| 11 | 1,5-2,5 | 0,99 | 7,16 | 800 | 12,69 |

# 4 Chemisch onderzoek

## 4.1 Analyseprogramma

### 4.1.1 Grond

*Algemene kwaliteit*
Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn negen grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO grondpakket[1].

Ter verificatie van de eerder aangetoonde olieverontreiniging op het oostelijk terreindeel is de meest verdachte grond geanalyseerd op minerale olie.

Naar aanleiding van drie aangetoonde matige tot sterk verontreinigingen in de grondmengmonsters zijn deze mengmonsters uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op de bepalende parameters.

Het analyseprogramma van de grond is weergeven in tabel 4.1 (linker pagina).

*Asbest*
Aanvullend op de NEN 5707 is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 16mm).

### 4.1.2 Grondwater

*Algemene kwaliteit*
Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie grondwatermonsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket[2].

*Lozingsparameters*
Vooruitlopend op een eventuele bemaling en lozing is het grondwater uit één van de geplaatste peilbuizen aanvullend geanalyseerd op de 'lozingsparameters' (chroom, ijzer en onopgeloste bestanddelen).

[1] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK] + chloride
[2] arseen + zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en bromoform

Tabel 4.1: Analyseprogramma grond

| Boringen | Traject (m-mv) | Analyse | Motivatie |
|---|---|---|---|
| *Bovengrond* | | | |
| 01 | 0,0-0,5 | ARVO-grondpakket<br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de kleiige bovengrond<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 05+06+07+08 | 0,0-0,5 | ARVO-grondpakket<br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond, centraal terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 05 | 0,0-0,5 | lood + zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met lood en sterk met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 06 | 0,0-0,5 | lood + zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met lood en sterk met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 07 | 0,0-0,5 | lood + zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met lood en sterk met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 08 | 0,0-0,5 | lood + zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met lood en sterk met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 09+10+11 | 0,0-0,5 | ARVO-grondpakket<br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond, oostelijk terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 09 | 0,0-0,5 | PAK<br>lutum + humus | uitsplitsing sterk met PAK verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 10 | 0,0-0,5 | PAK<br>lutum + humus | uitsplitsing sterk met PAK verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 11 | 0,0-0,5 | PAK<br>lutum + humus | uitsplitsing sterk met PAK verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 02+03+04 | 0,0-0,5 | ARVO-grondpakket<br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de zandige bovengrond, westelijk terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 02 | 0,0-0,5 | zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 03 | 0,0-0,5 | zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 04 | 0,0-0,5 | zink<br>lutum + humus | uitsplitsing matig met zink verontreinigd mengmonster<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| *Ondergrond* | | | |
| 05+07+08+<br>06 | 0,5-1,0<br>0,5-1,5 | ARVO-grondpakket<br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond tot 1,5 m-mv, centraal terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 09+<br>10+<br>11 | 0,5-1,2<br>0,5-1,5<br>0,5-1,0 | ARVO-grondpakket<br><br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond tot 1,5 m-mv, oostelijk terreindeel<br><br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 01+<br>02+<br>03 | 0,5-1,5<br>0,5-1,0<br>0,5-1,2 | ARVO-grondpakket<br><br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond tot 1,5 m-mv, westelijk terreindeel<br><br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 13 | 0,7-0,9 | minerale olie<br>humus | verificatie in eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging met minerale olie<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 09+<br>11 | 1,7-2,0<br>1,5-2,5 | ARVO-grondpakket<br><br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond (traject 1,5-2,5 m-mv), oostelijk terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |
| 06 | 1,5-2,0 | ARVO-grondpakket<br><br>lutum + humus | bepalen algemene kwaliteit van de ondergrond (traject 1,5-2,0 m-mv), westelijk terreindeel<br>bepalen lokale toetsingswaarden |

# 5 Bespreking onderzoeksresultaten

## 5.1 Toetsingskader

### Bodem

Voor het beoordelen van de algemene bodemkwaliteit en het vaststellen van een eventuele saneringsnoodzaak heeft toetsing conform de Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 10] plaatsgevonden.

De toetsing kent verschillende toetsingswaarden voor de beoordeling van de bodemkwaliteit:

- De *achtergrondwaarde (AW)* geeft het kwaliteitsniveau aan van de bodem (grond) van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden is sprake van een lichte verontreiniging.
- De *streefwaarde (S)* geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. Bij gehalten boven de streefwaarden is sprake van een lichte verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Deze waarde wordt in dat geval als streefwaarde gehanteerd.
- De *tussenwaarde (T)* betreft het rekenkundig gemiddelde uit achtergrond- en interventiewaarde voor grond en het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde voor grondwater. De tussenwaarde betreft geen toetsnorm op basis van de genoemde overheidsbesluiten, maar het criterium voor het verrichten van nader onderzoek conform de NEN 5740 [ref. 11]. Bij overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, sprake kan zijn. Bij gehaltes boven de interventiewaarde is sprake van een sterke verontreiniging.

### Grondverzet

Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 12] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

### Asbest

Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratienorm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13].

## 5.2 Analyseresultaten

### 5.2.1 Grond

Algemene kwaliteit

De resultaten zijn voor het bepalen van de interventiewaarden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 10] en voor de achtergrondwaarden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 12].

De resultaten van het grondonderzoek zijn weergeven in tabel 5.1. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond).

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

| Boringen | Traject (m-mv) | Cd | Cu | Hg | Pb | Zn | PAK | PCB | m.o. | Indicatie hergebruik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Bovengrond* | | | | | | | | | | |
| 01 | 0,0-0,5 | <A | <A | 0,15* | 94* | <A | <A | <A | <A | wonen |
| 05+06+07+08 | 0,0-0,5 | 0,80* | 60* | 1,3* | 360** | 520*** | 19,77* | 0,01050* | 80* | zie uitsplitsing |
| 05 | 0,0-0,5 | - | - | - | 1200*** | 630*** | - | - | - | niet toepasbaar |
| 06 | 0,0-0,5 | - | - | - | 420*** | 780*** | - | - | - | niet toepasbaar |
| 07 | 0,0-0,5 | - | - | - | 130* | 520*** | - | - | - | niet toepasbaar |
| 08 | 0,0-0,5 | - | - | - | 4400*** | 630*** | - | - | - | niet toepasbaar |
| 09+10+11 | 0,0-0,5 | | 20* | 1,3* | 120* | 120* | 132,07*** | 0,01568* | 190* | zie uitsplitsing |
| 09 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | <A | - | - | niet toepasbaar |
| 10 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | <A | - | - | niet toepasbaar |
| 11 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | 1045,4*** | - | - | niet toepasbaar |
| 02+03+04 | 0,0-0,5 | 0,50* | 32* | 0,79* | 140* | 330** | 3,9* | 0,0165* | | zie uitsplitsing |
| 02 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | 400*** | - | - | - | niet toepasbaar |
| 03 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | 270** | - | - | - | industrie |
| 04 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | 270** | - | - | - | industrie |
| *Ondergrond* | | | | | | | | | | |
| 05+07+08+06 | 0,5-1,5 | <A | <A | <A | <A | <A | <A | <A | <A | AW |
| 09+10+11 | 0,5-1,5 | <A | <A | 1,3* | 120* | 170* | 8,38* | 0,0136* | 240* | niet toepasbaar, op basis van m.o. |
| 01+02+03 | 0,5-1,5 | <A | <A | 0,19* | 56* | 74* | 1,68* | <A | <A | wonen |
| 13 | 0,7-0,9 | - | - | - | - | - | - | - | <A | AW |
| 09+11 | 1,5-2,5 | <A | <A | <A | <A | <A | 2,297* | <A | 40* | industrie |
| 06 | 1,5-2,0 | <A | <A | 0.16* | <A | <A | <A | <A | 60* | industrie |

Toelichting

<A : geen overschrijding achtergrondwaarde
* : achtergrondwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : concentratie > interventiewaarde
\- : niet geanalyseerd

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
*Bovengrond*
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 02, 05, 06, 07 en 08 is sterk verontreinigd met lood en/of zink;
- De bovengrond ter plaatse van boring 11 is sterk verontreinigd met PAK;
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 03 en 04 is matig verontreinigd met zink;
- De bovengrond ter plaatse van de overige boringen is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

*Ondergrond*
- De onderzochte ondergrond is tot de maximale onderzoeksdiepte van 2,5 m-mv ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Ter plaatse van de vermeende oliespot op het oostelijk terreindeel (aangetoond in 2005) is analytisch geen minerale olie aangetoond in een gehalte groter dan de achtergrondwaarde.

De verontreinigingssituatie in de bovengrond is visueel weergegeven op de tekening opgenomen in bijlage II-2.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden
Van de grond zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 13]. De mogelijk vrijkomende grond is indicatief getoetst als toe te passen grond.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
- De (sterk verontreinigde) bovengrond komt overwegend niet in aanmerking voor hergebruik;
- De ondergrond komt deels (oostelijk terreindeel, op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie) niet in aanmerking voor hergebruik en komt deels (centraal en westelijk terreindeel) indicatief in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklassen ‘AW’, ‘wonen’ en ‘industrie’.

Asbest
In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond is geen asbest in een gehalte boven de detectielimiet (fractie <16 mm) aangetoond.

De hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds wordt niet overschreden.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

### 5.2.2 Grondwater

*Algemene kwaliteit*
De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 10].

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

| peilbuisnummer | filterstelling (m-mv) | arseen | barium | naftaleen |
|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,5-1,5 | 18* | 270* | <S |
| 06 | 1,0-2,0 | <S | 90* | <S |
| 11 | 1,5-2,5 | <S | 140* | 0,03* |

*Toelichting:*
* : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : concentratie > interventiewaarde
<S : < streefwaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de geplaatste peilbuizen maximaal lichte verhoogde gehalten zijn gemeten met de parameters waarop is geanalyseerd.

Lozingsparameters
Vooruitlopend op de bemaling en lozing is het grondwater uit peilbuis 06 aanvullend geanalyseerd op de 'lozingsparameters' (chroom, ijzer en onopgeloste bestanddelen).

De gemeten waarden van de lozingsparameters zijn weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3: Lozingsparameters

| peilbuisnummer | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | chroom (µg/l) | ijzer (µg/l) | zwevend stof (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 1,0-2,0 | 0,95 | <2,5 | 690 | 82 |

Op basis van de gemeten gehalten kan advies bij de waterkwaliteitsbeheerder worden ingewonnen met betrekking tot het verkrijgen van een tijdelijke lozingsontheffing.

De analyseresultaten met toetsingskader van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage V.

# 6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

## Bodem

*Grond algemeen*

De bovengrond is heterogeen sterk verontreinigd met immobiele parameters: lood, zink en PAK.

Omdat er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Derhalve is er sprake van een saneringsnoodzaak. Er is geen sprake van een actueel (humaantoxicologisch, ecologisch en verspreidings-) risico. Derhalve bestaat er vanuit de Wbb geen noodzaak tot spoedeisende sanering.

Indien er in de sterk verontreinigde grond gewerkt gaat worden dient voor begin van de werkzaamheden een melding te zijn gedaan in het kader van het 'Besluit uniforme saneringen' (BUS-melding).

De ondergrond is tot de maximale onderzoeksdiepte van 2,5 m-mv ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

De in 2005 aangetoonde sterk verontreinigingen in de ondergrond met minerale olie zijn in onderhavig onderzoek niet (meer) aangetroffen. Vanwege de zeer dichte begroeiing, waardoor de locatie slecht toegankelijk was, en de beperkte omvang van de westelijke eerder aangetoonde olieverontreiniging bestaat de mogelijkheid dat de in onderhavig onderzoek geplaatste boring de eerder aangetoonde olieverontreiniging 'gemist' heeft.
Gezien de historie van het terrein en de resultaten uit 2005 kan niet worden uitgesloten dat in de ondergrond nog lokale verontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. Aanbevolen wordt tijdens de feitelijke werkzaamheden in de grond hiermee rekening te houden.

*Asbest*

In het onderzochte grondmengmonster is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet.

*Grondwater*

Het onderzochte grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

## Hergebruiksmogelijkheden grond

De heterogeen sterk verontreinigde bovengrond komt niet in aanmerking voor hergebruik. De ondergrond (traject 0,5-1,5 m-mv) ter plaatse van het oostelijk terreindeel komt op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie niet in aanmerking voor hergebruik. De overige onderzochte grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik.

### Veiligheidsklassen

Voor werkzaamheden in de heterogeen sterk met zink, lood en PAK verontreinigde bovengrond dient uit te worden gegaan van de veiligheidsklasse 3T.

De voorlopige T&F-klasse bepaling is opgenomen in bijlage VI. Ter plaatse dient onder de geldende ARBO-eisen gewerkt te worden. Deze dienen in een V&G plan vast te worden gelegd.

Voor werkzaamheden in de niet sterk verontreinigde wordt geadviseerd rekening te houden met de basisklasse.

### Lozingsparameters

Op basis van de gemeten gehalten in het grondwater kan advies bij waterkwaliteitsbeheerder worden ingewonnen met betrekking tot het verkrijgen van een tijdelijke lozingsontheffing.

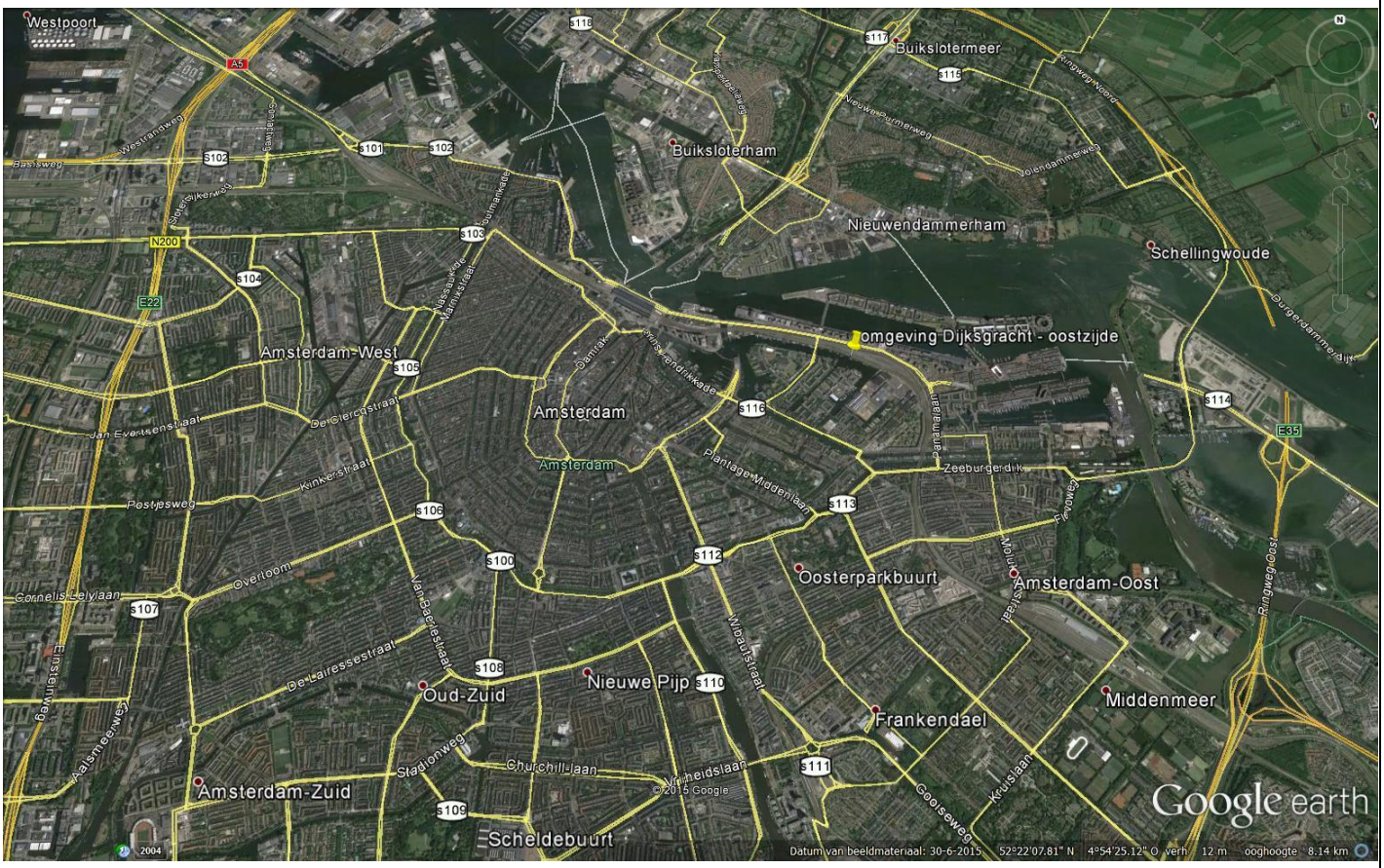
Tenslotte wordt, wellicht ten overvloede, opgemerkt dat alle uitspraken met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden gezien het niveau van het uitgevoerde onderzoek een indicatief karakter hebben.

# 7 Referenties


1. BRL SIKB 2000 'Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', SIKB, kenmerk: versie 5, d.d. 12 december 2013;
2. VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen': versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
3. VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters': versie 4, d.d. 12 december 2013;
4. VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem': versie 3.1, d.d. 12 december 2013;
5. Verkennend bodemonderzoek Dijksgracht te Amsterdam. Wareco, rap.nr. Am60.009kt.rap, d.d. 24 mei 2005;
6. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, 1 januari 2009;
7. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek. Gemeente Amsterdam, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, afdeling Vergunningen Milieu en Bodem, december 2011;
8. Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, augustus 2015;
9. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104. Nederlands Normalisatie-Instituut, september 1989;
10. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 27 juni 2013;
11. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740. Nederlands Normalisatie-Instituut, januari 2009.
12. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
13. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007.

Bijlagen

Bijlage I Regionale situatie

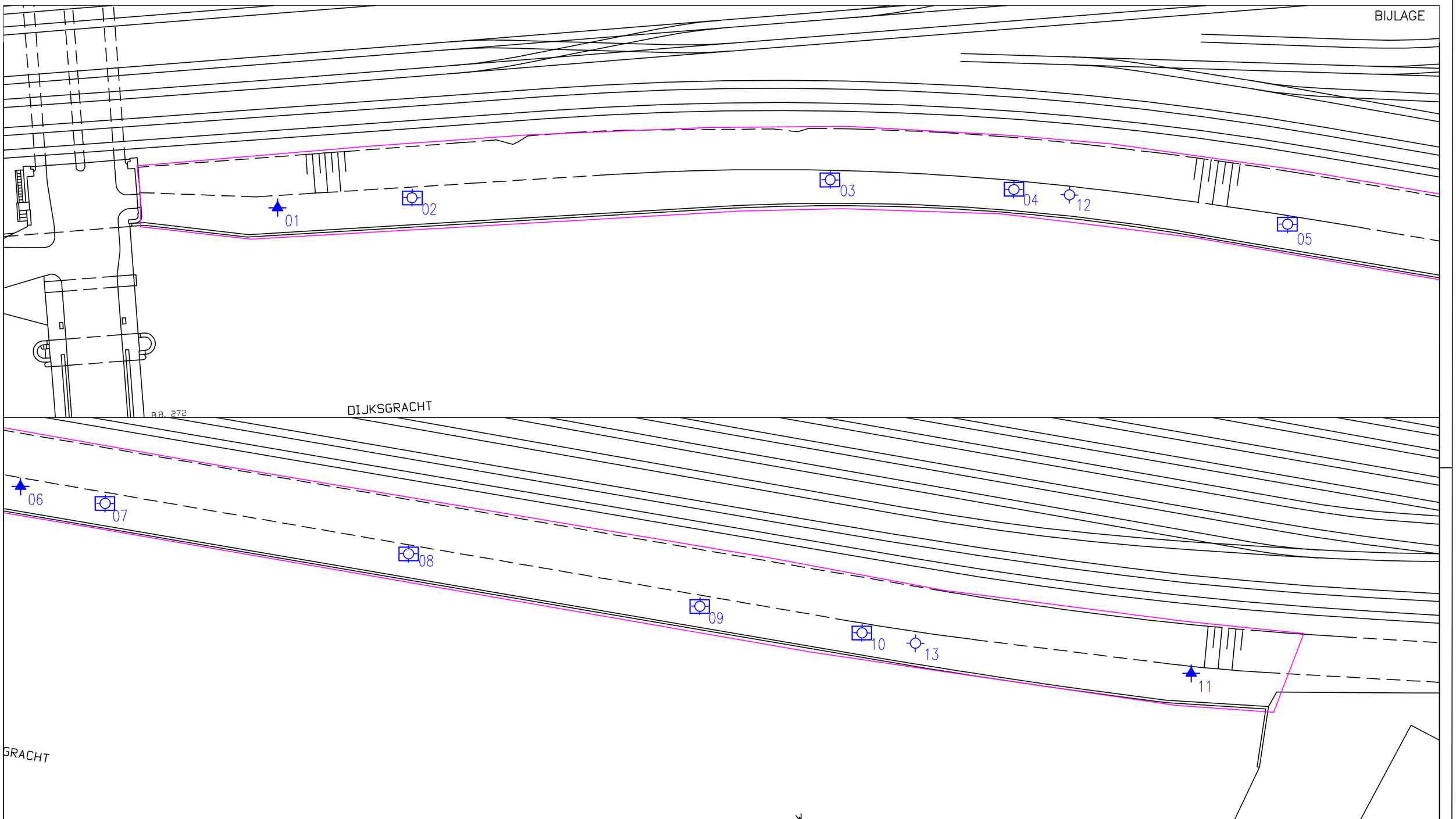



Regionaal overzicht ‘Dijksgracht - oostzijde’, Amsterdam

Bijlage II Lokale situatie

Bijlage II – 1 Situering monsternamepunten

BIJLAGE




Legenda:

- grens projectgebied
- gestuite boring met nummer
- boring tot 2,0 m-mv met nummer
- peilbuis met nummer, boring tot 3,0 m-mv (filter cf. NEN)
- proefgat (0,3*0,3*0,5 m)

0 37,5

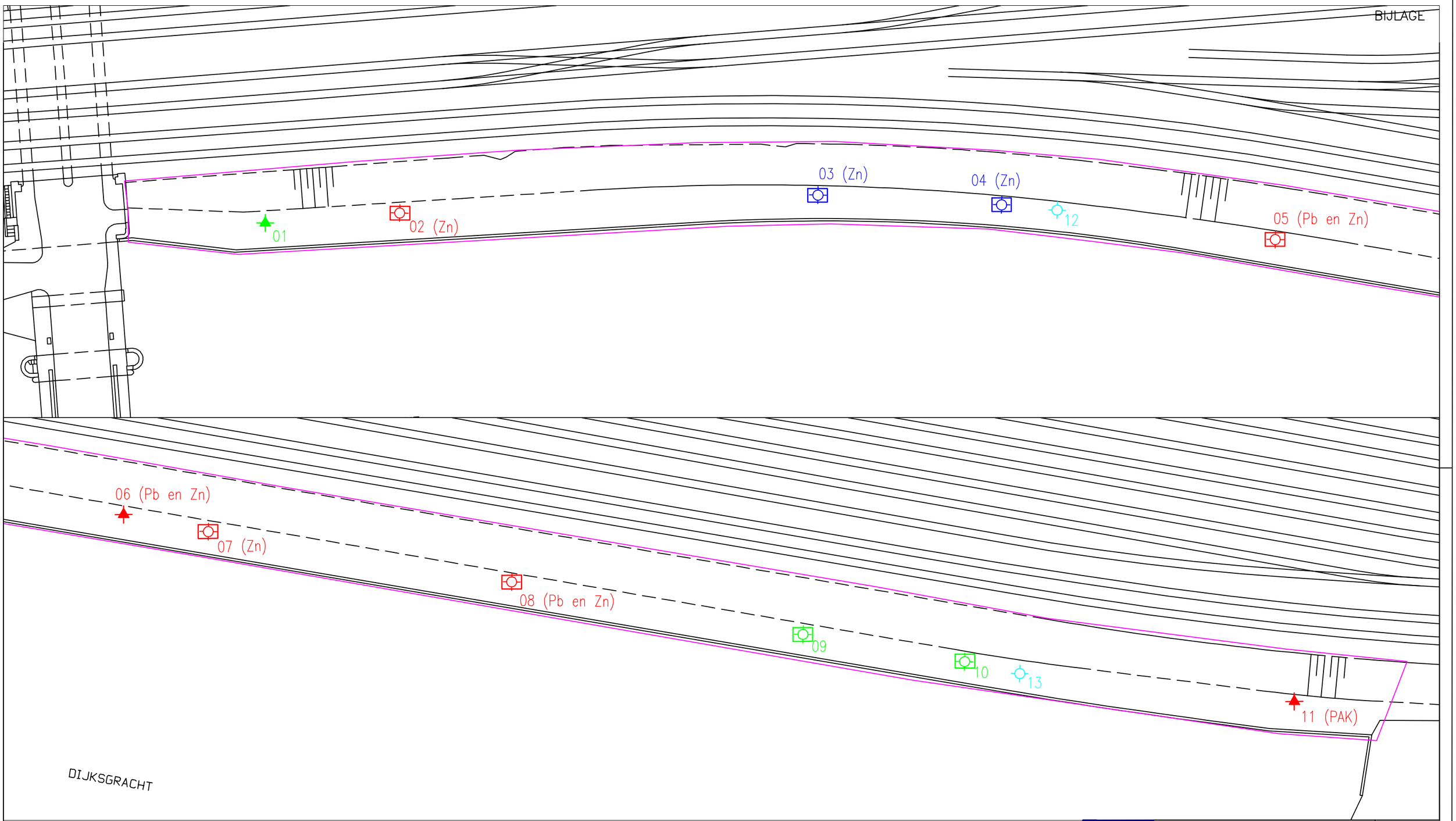

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3C
1086 XK Amsterdam
tel: (020) 494 30 70

CRUX, vestiging Delft
CRUX, vestiging Eindhoven


| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | : Dijksgracht - oost | Bijlage | : 1 van 1 |
| Titel | : Situering boorpunten | Datum | : 12-11-15 |
| | | Schaal | : 1:750 |
| Projectnr. | : 15795 | Auteur | : Ven |
| Opdrachtgever | : Stadsdeel Centrum | Filenr. | : nummer |

Bijlage II – 2 Verontreinigingssituatie grond

BIJLAGE




Legenda:

- grens projectgebied
- grond ten hoogste licht verontreinigd
- grond matig verontreinigd
- grond sterk verontreinigd
- geen analysedata bovengrond

0 — 37,5

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3C
1086 XK Amsterdam
tel: (020) 494 30 70

CRUX, vestiging Delft
CRUX, vestiging Eindhoven

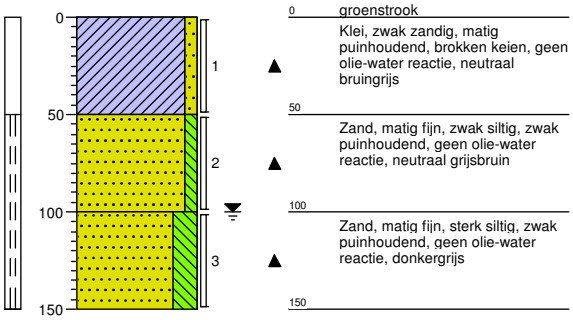
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | : Dijksgracht - oost | Bijlage | : 1 van 1 |
| Titel | : Verontreinigingssituatie grond (0,0-0,5 m-mv) | Datum | : 12-11-15 |
| Projectnr. | : 15795 | Schaal | : 1:750 |
| Opdrachtgever | : Stadsdeel Centrum | Auteur | : Ven |
| | | Filenr. | : nummer |

Bijlage III Boorstaten

## Boring: 01

X: 123314,00
Y: 487609,00

Datum: 16-10-2015

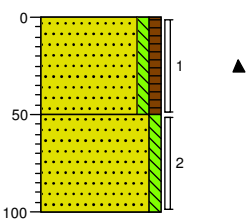



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, brokken keien, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin
100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
150

## Boring: 02

X: 123340,00
Y: 487601,00

Datum: 16-10-2015

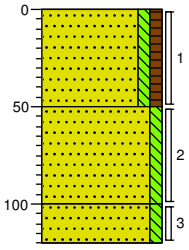



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken keien, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100

## Boring: 03

X: 123412,00
Y: 487581,00

Datum: 16-10-2015

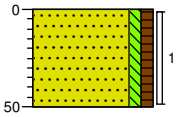



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken keien, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
120

## Boring: 04

X: 123443,00
Y: 487568,00

Datum: 16-10-2015

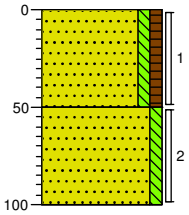



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken keien, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50

## Boring: 05

X: 123490,00
Y: 487545,00

Datum: 16-10-2015

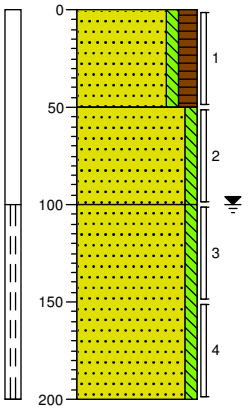



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken keien, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100

## Boring: 06

X: 123540,00
Y: 487519,00

Datum: 16-10-2015




0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
200

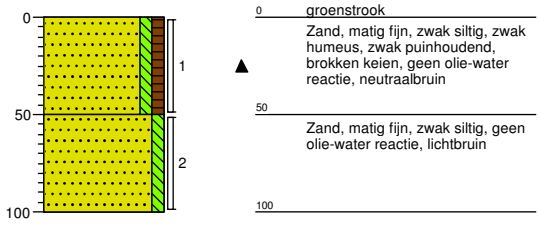
**Projectnaam: Dijksgracht - oost**

**Projectcode: 15795-B**

## Boring: 07

X: 123553,00
Y: 487509,00

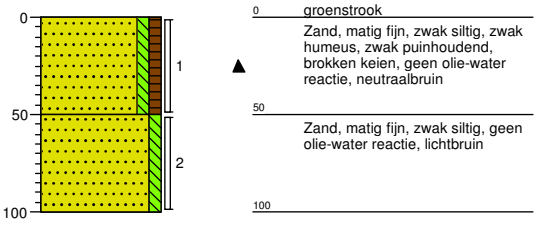
Datum: 16-10-2015




## Boring: 08

X: 123605,00
Y: 487483,00

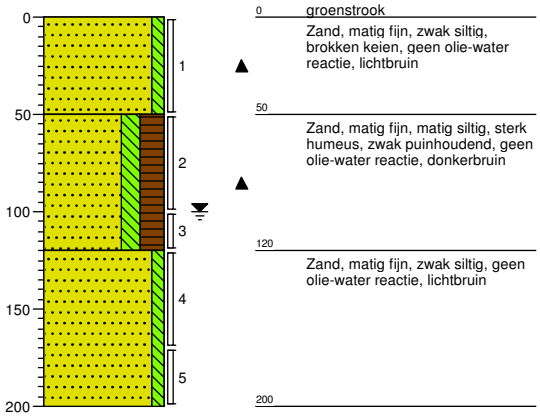
Datum: 16-10-2015




## Boring: 09

X: 123654,00
Y: 487463,00

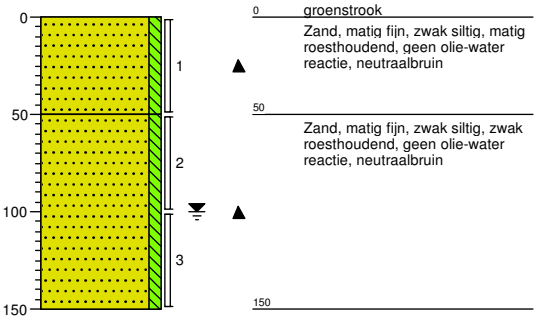
Datum: 16-10-2015




## Boring: 10

X: 123681,00
Y: 487447,00

Datum: 16-10-2015



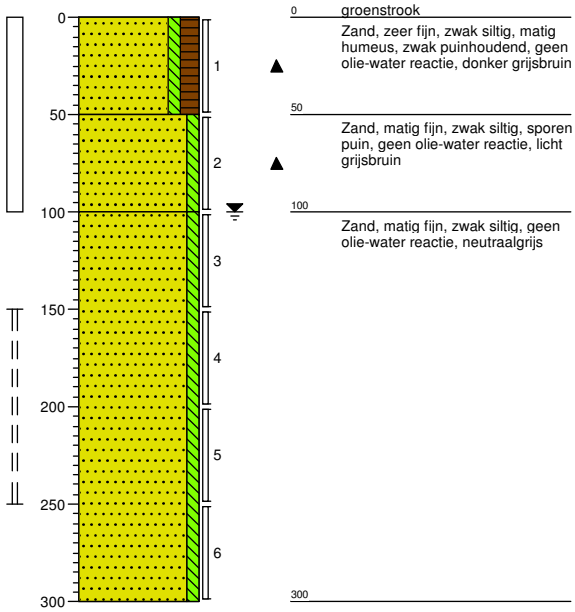

**Projectnaam: Dijksgracht - oost**

**Projectcode: 15795-B**

## Boring: 11

X: 123737,00
Y: 487483,00

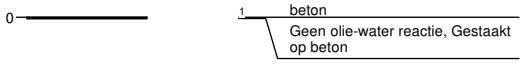
Datum: 16-10-2015




## Boring: 12

X: 123452,00
Y: 487564,00

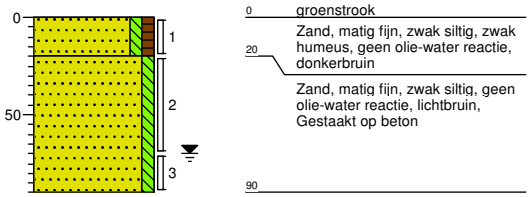
Datum: 23-10-2015




## Boring: 13

X: 123690,00
Y: 487439,00

Datum: 23-10-2015




**Projectnaam: Dijksgracht - oost**

**Projectcode: 15795-B**

Bijlage IV Analyseresultaten en toetsingskader grond

Bijlage IV – 1 Toetsingskader wet bodembescherming

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. |
| Projectcode | 15795-B |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | bg klei[1] | | | bg zand C[2] | | | bg zand O[3] | | | bg zand W[4] | | | og >1,5 O[5] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype[bt)] | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | |
| droge stof(gew.-%) | 82.0 | -- | -- | 85.1 | -- | -- | 91.2 | -- | -- | 86.6 | -- | -- | 83.2 | -- | -- |
| gewicht artefacten(g) | 8.5 | -- | -- | <1 | -- | -- | 46 | -- | -- | 3.4 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| aard van de artefacten(-) | Stenen | | -- | Geen | | -- | Stenen | | -- | Stenen | | -- | Geen | | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 2.9 | -- | -- | 3.4 | -- | -- | 1.2 | -- | -- | 2.4 | -- | -- | <0.5 | -- | -- |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 19 | -- | -- | 7.2 | -- | -- | 2.0 | -- | -- | 6.0 | -- | -- | 2.1 | -- | -- |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| barium[+] | 120 | 149 | | 150 | 352 | | 34 | 132 | | 76 | 196 | | <20 | 53.6 | |
| cadmium | 0.25 | 0.33 | | 0.80 | 1.2 | * | 0.32 | 0.551 | | 0.50 | 0.797 | * | <0.2 | 0.241 | |
| kobalt | 8.7 | 10.7 | | 6.1 | 13.7 | | 2.7 | 9.49 | | 3.9 | 9.54 | | 1.7 | 5.91 | |
| koper | 25 | 32 | | 60 | 101 | * | 20 | 41.4 | * | 32 | 57.5 | * | <5 | 7.22 | |
| kwik | 0.15 | 0.168 | * | 1.3 | 1.71 | * | 1.3 | 1.87 | * | 0.79 | 1.06 | * | <0.05 | 0.0502 | |
| lood | 94 | 111 | * | 360 | 505 | ** | 120 | 189 | * | 140 | 204 | * | <10 | 11 | |
| molybdeen | <0.5 | 0.35 | | 1.1 | 1.1 | | <0.5 | 0.35 | | 0.54 | 0.54 | | <0.5 | 0.35 | |
| nikkel | 27 | 32.6 | | 14 | 28.5 | | 6.9 | 20.1 | | 9.4 | 20.6 | | 4.1 | 11.9 | |
| zink | 99 | 124 | | 520 | 949 | *** | 120 | 285 | * | 330 | 645 | ** | <20 | 33.1 | |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0.01 | -- | -- | 0.11 | -- | -- | 0.27 | -- | -- | 0.05 | -- | -- | <0.01 | -- | -- |
| fenantreen | 0.06 | -- | -- | 2.0 | -- | -- | 23 | -- | -- | 0.30 | -- | -- | 0.33 | -- | -- |
| antraceen | 0.03 | -- | -- | 0.46 | -- | -- | 2.2 | -- | -- | 0.13 | -- | -- | 0.05 | -- | -- |
| fluoranteen | 0.15 | -- | -- | 4.8 | -- | -- | 38 | -- | -- | 0.79 | -- | -- | 0.62 | -- | -- |
| benzo(a)antraceen | 0.08 | -- | -- | 2.2 | -- | -- | 13 | -- | -- | 0.47 | -- | -- | 0.25 | -- | -- |
| chryseen | 0.07 | -- | -- | 2.4 | -- | -- | 12 | -- | -- | 0.53 | -- | -- | 0.25 | -- | -- |
| benzo(k)fluoranteen | 0.06 | -- | -- | 1.5 | -- | -- | 9.0 | -- | -- | 0.32 | -- | -- | 0.16 | -- | -- |
| benzo(a)pyreen | 0.10 | -- | -- | 2.6 | -- | -- | 15 | -- | -- | 0.52 | -- | -- | 0.29 | -- | -- |
| benzo(ghi)peryleen | 0.06 | -- | -- | 1.8 | -- | -- | 9.8 | -- | -- | 0.41 | -- | -- | 0.17 | -- | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0.06 | -- | -- | 1.9 | -- | -- | 9.8 | -- | -- | 0.38 | -- | -- | 0.17 | -- | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.677 | 0.677 | | 19.77 | 19.8 | * | 132.07 | 132 | *** | 3.9 | 3.9 | * | 2.297 | 2.3 | * |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <3.3 | -- | --# | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <3.7 | -- | --# | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <3.0 | -- | --# | 2.1 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <3.5 | -- | --# | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 | -- | -- | 2.8 | -- | -- | <3.3 | -- | --# | 4.5 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 | -- | -- | 2.4 | -- | -- | <2.3 | -- | --# | 4.6 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 | -- | -- | 2.5 | -- | -- | <3.3 | -- | --# | 3.2 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4.9 | 16.9 | | 10.5 | 30.9 | * | 15.68 | 78.4 | * | 16.5 | 68.8 | * | 4.9 | 24.5 | [a] |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- |
| fractie C12 - C22 | 6 | -- | -- | 13 | -- | -- | 140 | -- | -- | <5 | -- | -- | 10 | -- | -- |
| fractie C22 - C30 | 12 | -- | -- | 35 | -- | -- | 39 | -- | -- | 14 | -- | -- | 16 | -- | -- |
| fractie C30 - C40 | 8 | -- | -- | 32 | -- | -- | 15 | -- | -- | 13 | -- | -- | 12 | -- | -- |
| totaal olie C10 - C40 | 30 | 103 | | 80 | 235 | * | 190 | 950 | * | 30 | 125 | | 40 | 200 | * |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| chloride | <30 | -- | -- | <30 | -- | -- | <30 | -- | -- | <30 | -- | -- | 38 | -- | -- |

Monstercode en monstertraject

[1] *12199493-001 bg klei 01 (0-50)*

[2] *12199493-002 bg zand C 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*

[3] *12199493-003 bg zand O 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)*

[4] *12199493-004 bg zand W 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)*

[5] *12199493-005 og >1,5 O 09 (170-200) 11 (150-200) 11 (200-250) 11 (250-300)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

**-** *niet geanalyseerd*

*#* *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

*a* *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

*b* *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*+* *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

*or* *Origineel resultaat*

*br* *Omgerekend resultaat*

*bt)* De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
*1: lutum 19% humus 2.9%*
*2: lutum 7.2% humus 3.4%*
*3: lutum 2% humus 1.2%*
*4: lutum 6% humus 2.4%*
*5: lutum 2.1% humus 0.5%*

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. |
| Projectcode | 15795-B |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | og >1,5 W[1] | | | og -1,5 C[2] | | | og -1,5 O[3] | | | og -1,5 W[4] | | | og verif. olie[5] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype[bt)] | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | |
| droge stof(gew.-%) | 70.2 | -- | -- | 85.6 | -- | -- | 87.2 | -- | -- | 82.3 | -- | -- | 82.1 | -- | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| aard van de artefacten(-) | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | - | | | - | | | - | | | - | | | <0.5 | -- | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 3.1 | -- | -- | <0.5 | -- | -- | 3.2 | -- | -- | 1.5 | -- | -- | - | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | <1 | -- | -- | 1.8 | -- | -- | 5.4 | -- | -- | 3.7 | -- | -- | - | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| barium[+] | 30 | 116 | | <20 | 54.2 | | 36 | 97.9 | | 23 | 73.5 | | - | | |
| cadmium | <0.2 | 0.229 | | <0.2 | 0.241 | | 0.31 | 0.482 | | <0.2 | 0.235 | | - | | |
| kobalt | 2.2 | 7.73 | | <1.5 | 3.69 | | 3.1 | 7.94 | | 2.3 | 6.82 | | - | | |
| koper | <5 | 6.98 | | <5 | 7.24 | | 22 | 39.3 | | 9.2 | 18 | | - | | |
| kwik | 0.16 | 0.228 | * | <0.05 | 0.0503 | | 1.3 | 1.75 | * | 0.19 | 0.266 | * | - | | |
| lood | 17 | 26.2 | | 13 | 20.5 | | 120 | 174 | * | 56 | 85.5 | * | - | | |
| molybdeen | <0.5 | 0.35 | | <0.5 | 0.35 | | <0.5 | 0.35 | | <0.5 | 0.35 | | - | | |
| nikkel | 4.9 | 14.3 | | 3.6 | 10.5 | | 9.0 | 20.5 | | 5.5 | 14.1 | | - | | |
| zink | 27 | 62.3 | | 32 | 75.9 | | 170 | 335 | * | 74 | 162 | * | - | | |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0.01 | -- | -- | <0.01 | -- | -- | 0.04 | -- | -- | 0.04 | -- | -- | - | | |
| fenantreen | 0.05 | -- | -- | 0.06 | -- | -- | 0.93 | -- | -- | 0.16 | -- | -- | - | | |
| antraceen | 0.03 | -- | -- | 0.02 | -- | -- | 0.15 | -- | -- | 0.07 | -- | -- | - | | |
| fluoranteen | 0.09 | -- | -- | 0.15 | -- | -- | 2.1 | -- | -- | 0.37 | -- | -- | - | | |
| benzo(a)antraceen | 0.09 | -- | -- | 0.08 | -- | -- | 0.98 | -- | -- | 0.21 | -- | -- | - | | |
| chryseen | 0.05 | -- | -- | 0.08 | -- | -- | 0.94 | -- | -- | 0.21 | -- | -- | - | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0.06 | -- | -- | 0.06 | -- | -- | 0.64 | -- | -- | 0.12 | -- | -- | - | | |
| benzo(a)pyreen | 0.09 | -- | -- | 0.09 | -- | -- | 1.1 | -- | -- | 0.21 | -- | -- | - | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0.06 | -- | -- | 0.06 | -- | -- | 0.75 | -- | -- | 0.15 | -- | -- | - | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0.06 | -- | -- | 0.06 | -- | -- | 0.75 | -- | -- | 0.14 | -- | -- | - | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.587 | 0.587 | | 0.667 | 0.667 | | 8.38 | 8.38 | * | 1.68 | 1.68 | * | - | | |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 52(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 1.6 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 101(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 118(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 138(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 2.9 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 153(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 3.7 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| PCB 180(µg/kgds) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 3.3 | -- | -- | <1 | -- | -- | - | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4.9 | 15.8 | | 4.9 | 24.5 | [a] | 13.6 | 42.5 | * | 4.9 | 24.5 | [a] | - | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- |
| fractie C12 - C22 | 19 | -- | -- | <5 | -- | -- | 190 | -- | -- | <5 | -- | -- | <5 | -- | -- |
| fractie C22 - C30 | 29 | -- | -- | <5 | -- | -- | 37 | -- | -- | 17 | -- | -- | <5 | -- | -- |
| fractie C30 - C40 | 13 | -- | -- | <5 | -- | -- | 13 | -- | -- | 12 | -- | -- | <5 | -- | -- |
| totaal olie C10 - C40 | 60 | 194 | * | <20 | 70 | | 240 | 750 | * | 30 | 150 | | <20 | 70 | |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| chloride | 57 | -- | -- | 32 | -- | -- | <30 | -- | -- | 47 | -- | -- | - | | |

Monstercode en monstertraject

[1] *12199493-006 og >1,5 W 06 (150-200)*

[2] *12199493-007 og -1,5 C 05 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (50-100)*

[3] *12199493-008 og -1,5 O 09 (50-100) 09 (100-120) 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100)*

[4] *12199493-009 og -1,5 W 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-120)*

[5] *12202794-001 og verif. olie 13 (70-90)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

**-** *niet geanalyseerd*

*#* *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

*a* *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

*b* *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*+* *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

*or* *Origineel resultaat*

*br* *Omgerekend resultaat*

*btj* De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
*6: lutum 1% humus 3.1%*
*7: lutum 1.8% humus 0.5%*
*8: lutum 5.4% humus 3.2%*
*9: lutum 3.7% humus 1.5%*
*10: lutum 25% humus 0.5%*

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. |
| Projectcode | 15795-B |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | 02 bg Zn[1] | | | 03 bg Zn[2] | | | 04 bg Zn[3] | | | 05 bg Pb/Zn[4] | | | 06 bg Pb/Zn[5] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype[bt)] | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | | 15 | | |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | |
| droge stof(gew.-%) | 89.1 | -- | -- | 83.7 | -- | -- | 87.7 | -- | -- | 76.7 | -- | -- | 89.3 | -- | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 7.7 | -- | -- | <1 | -- | -- |
| aard van de artefacten(-) | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- | Stenen | | -- | Geen | | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 2.4 | -- | -- | 3.5 | -- | -- | 2.7 | -- | -- | 6.3 | -- | -- | 5.2 | -- | -- |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 2.4 | -- | -- | 3.6 | -- | -- | 5.2 | -- | -- | 7.0 | -- | -- | 7.1 | -- | -- |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lood | - | | | - | | | - | | | 1200 | 1610 | *** | 420 | 573 | *** |
| zink | 400 | 921 | *** | 270 | 572 | ** | 270 | 543 | ** | 630 | 1100 | *** | 780 | 1380 | *** |

Monstercode en monstertraject

[1] *12204638-001 02 bg Zn 02 (0-50)*
[2] *12204638-002 03 bg Zn 03 (0-50)*
[3] *12204638-003 04 bg Zn 04 (0-50)*
[4] *12204638-004 05 bg Pb/Zn 05 (0-50)*
[5] *12204638-005 06 bg Pb/Zn 06 (0-50)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

**-** *niet geanalyseerd*

*#* *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[btj] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
*11: lutum 2.4% humus 2.4%*
*12: lutum 3.6% humus 3.5%*
*13: lutum 5.2% humus 2.7%*
*14: lutum 7% humus 6.3%*
*15: lutum 7.1% humus 5.2%*

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. |
| Projectcode | 15795-B |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | 07 bg Pb/Zn[1] | | | 08 bg Pb/Zn[2] | | | 09 bg PAK[3] | | | 10 bg PAK[4] | | | 11 bg PAK[5] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype[bt)] | 16 | | | 17 | | | 10 | | | 18 | | | 19 | | |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | | *or* | *br* | |
| droge stof(gew.-%) | 88.8 | -- | -- | 81.9 | -- | -- | 93.4 | -- | -- | 91.6 | -- | -- | 83.0 | -- | -- |
| gewicht artefacten(g) | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | <1 | -- | -- | 21 | -- | -- |
| aard van de artefacten(-) | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- | Geen | | -- | Puin | | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | - | | | - | | | <0.5 | -- | -- | 0.8 | -- | -- | 4.6 | -- | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 1.2 | -- | -- | 5.0 | -- | -- | - | | | - | | | - | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 2.8 | -- | -- | 8.9 | -- | -- | - | | | - | | | - | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| lood | 130 | 202 | * | 4400 | 5850 | *** | - | | | - | | | - | | |
| zink | 520 | 1190 | *** | 630 | 1050 | *** | - | | | - | | | - | | |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.02 | -- | -- | 3.4 | -- | -- |
| acenaftyleen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | 0.02 | -- | -- | 3.6 | -- | -- |
| acenafteen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | <0.02 | -- | -- | 55 | -- | -- |
| fluoreen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | <0.02 | -- | -- | 24 | -- | -- |
| fenantreen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.13 | -- | -- | 210 | -- | -- |
| antraceen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.04 | -- | -- | 14 | -- | -- |
| fluoranteen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.23 | -- | -- | 290 | -- | -- |
| pyreen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | 0.23 | -- | -- | 210 | -- | -- |
| benzo(a)antraceen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.17 | -- | -- | 100 | -- | -- |
| chryseen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.16 | -- | -- | 100 | -- | -- |
| benzo(b)fluoranteen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | 0.25 | -- | -- | 150 | -- | -- |
| benzo(k)fluoranteen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.11 | -- | -- | 65 | -- | -- |
| benzo(a)pyreen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.21 | -- | -- | 110 | -- | -- |
| dibenz(a,h)antraceen | - | | | - | | | <0.02 | -- | -- | 0.04 | -- | -- | 17 | -- | -- |
| benzo(ghi)peryleen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.20 | -- | -- | 73 | -- | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | - | | | - | | | <0.01 | -- | -- | 0.19 | -- | -- | 80 | -- | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | - | | | - | | | 0.07 | 0.07 | | 1.46 | 1.46 | | 1045.4 | 1050 | *** |
| pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor) | - | | | - | | | 0.154 | -- | -- | 2.028 | -- | -- | 1505 | -- | -- |

Monstercode en monstertraject

[1] *12204638-006 07 bg Pb/Zn 07 (0-50)*
[2] *12204638-007 08 bg Pb/Zn 08 (0-50)*
[3] *12204638-008 09 bg PAK 09 (0-50)*
[4] *12204638-009 10 bg PAK 10 (0-50)*
[5] *12204638-010 11 bg PAK 11 (0-50)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
**-** *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*
[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
*16: lutum 2.8% humus 1.2%*
*17: lutum 8.9% humus 5%*
*10: lutum 25% humus 0.5%*
*18: lutum 25% humus 0.8%*

*19: lutum 25% humus 4.6%*

***Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven***

| Toetsingswaarden[1)] | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | |
| barium | | | 920 | 20 |
| cadmium | 0.60 | 6.8 | 13 | 0.20 |
| kobalt | 15 | 102 | 190 | 3.0 |
| koper | 40 | 115 | 190 | 5.0 |
| kwik | 0.15 | 18 | 36 | 0.050 |
| lood | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 |
| nikkel | 35 | 68 | 100 | 4.0 |
| zink | 140 | 430 | 720 | 20 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1.5 | 21 | 40 | 0.35 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 20 | 510 | 1000 | 4.9 |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |
| **DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN** | | | | |

1) *AW achtergrondwaarde*
*1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
*I interventiewaarde*
*RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
*De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Bijlage IV – 2 Toetsingskader besluit bodemkwaliteit

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: bg klei 01 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 120 | 148,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,25 | 0,330 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 8,7 | 10,697 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 25 | 31,983 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,15 | 0,168 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 94 | 111,127 | wonen | X | | | wonen | X | | A | X | | A | X | | wonen | X | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 27 | 32,586 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 99 | 124,472 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | <30 | 21,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,677 | 0,677 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0024 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0169 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 30 | 103,448 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: bg zand C 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 7,2 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 150 | 352,273 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | >T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,8 | 1,204 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 6,1 | 13,670 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 60 | 101,124 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 1,3 | 1,705 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 360 | 504,950 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | >T | >T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | 1,1 | 1,100 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 14 | 28,488 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 520 | 949,153 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | B | X | | B | X | | >industrie | X | | >I | <T |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | <30 | 21,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 19,77 | 19,770 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0021 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0021 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0021 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0021 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,0028 | 0,0082 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0024 | 0,0071 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,0025 | 0,0074 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0105 | 0,0309 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 80 | 235,294 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 8 | 7 | 7 | 5 | 2 | 2 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 8 | 7 | 7 | NVT | 2 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 11 | 10 | 7 | NVT | 3 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 11 | 10 | 7 | NVT | 3 | NVT | B | >tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 8 | 7 | 7 | NVT | 2 | NVT | NIET | >tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: bg zand O 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 2,0 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 34 | 131,750 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,32 | 0,551 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,7 | 9,492 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 20 | 41,379 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 1,3 | 1,868 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 120 | 188,889 | wonen | X | | | wonen | X | | B | X | | B | X | | wonen | X | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 6,9 | 20,125 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 120 | 284,746 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | <30 | 21,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 132,07 | 132,070 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | >B | X | | >B | X | | >industrie | X | | >I | >I |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,0033 | 0,0116 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,0037 | 0,0130 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,003 | 0,0105 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,0035 | 0,0123 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,0033 | 0,0116 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,0023 | 0,0081 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,0033 | 0,0116 | | | | | | | | A | X | # | A | X | # | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,01568 | 0,0784 | industrie | X | X | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 190 | 950,000 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | A | X | | A | X | | >industrie | X | | <T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 7 | 6 | 5 | 4 | 2 | 2 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 7 | 6 | 5 | NVT | 2 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 14 | 13 | 5 | NVT | 3 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 14 | 13 | 5 | NVT | 3 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 7 | 6 | 5 | NVT | 2 | NVT | NIET | >Int.waarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: bg zand W 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 6,0 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 76 | 196,333 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,5 | 0,797 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 3,9 | 9,538 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 32 | 57,485 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,79 | 1,063 | industrie | X | X | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 140 | 203,767 | wonen | X | | | wonen | X | | B | X | | B | X | | wonen | X | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | 0,54 | 0,540 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 9,4 | 20,563 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 330 | 645,251 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | >T | <T |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | <30 | 21,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 3,9 | 3,900 | wonen | X | | | wonen | X | | A | X | | A | X | | wonen | X | | <T | <T |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | 0,0021 | 0,0088 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0029 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,0045 | 0,0188 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0046 | 0,0192 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,0032 | 0,0133 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0165 | 0,0688 | industrie | X | X | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 30 | 125,000 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 7 | 6 | 4 | NVT | 2 | NVT | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 11 | 10 | 4 | NVT | 3 | NVT | B | >tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 11 | 10 | 4 | NVT | 3 | NVT | B | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 7 | 6 | 4 | NVT | 2 | NVT | industrie | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: og >1 5 O 09 (170-200) 11 (150-200) 11 (200-250) 11 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | <20 | 53,580 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,2 | 0,241 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 1,7 | 5,912 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | <5 | 7,216 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | <0,05 | 0,050 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | <10 | 10,998 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 4,1 | 11,860 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | <20 | 33,052 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | 38 | 38,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 2,297 | 2,297 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | AW | | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | AW |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 40 | 200,000 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 1 | NVT | 2 | NVT | industrie | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 1 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 1 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 1 | NVT | 2 | NVT | industrie | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: og >1 5 W 06 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,1 % @
- lutumgehalte <1 % @

| | | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | | |
| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | | Vgl. tabel 1 6) | Grond | Waterbodem |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 30 | 116,250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,2 | 0,229 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,2 | 7,734 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | <5 | 6,977 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,16 | 0,228 | wonen | | | | wonen | | | | A | | | | A | | | | wonen | | | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 17 | 26,225 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 4,9 | 14,292 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 27 | 62,325 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | 57 | 57,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,587 | 0,587 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | * | AW | | | * | | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | * | AW | | | * | | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | * | AW | | | * | | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | | AW | | | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | | AW | | | | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | | AW | | | | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0023 | | | | | | | | | AW | | | | AW | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0158 | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | | | | AW | AW |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 60 | 193,548 | industrie | X | | | industrie | X | | | A | X | | | A | X | | | industrie | X | | | <T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 1 | NVT | 2 | NVT | industrie | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 1 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 2 | 1 | 1 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 2 | 1 | 1 | NVT | 2 | NVT | industrie | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: og -1 5 C 05 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 1,8 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | <20 | 54,250 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,2 | 0,241 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | <1,5 | 3,691 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | <5 | 7,241 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | <0,05 | 0,050 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 13 | 20,463 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 3,6 | 10,500 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 32 | 75,932 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | 32 | 32,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,667 | 0,667 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | AW | | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | AW |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | <20 | 70,000 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 0 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | AW | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 0 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | AW | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: og -1 5 O 09 (50-100) 09 (100-120) 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte 5,4 % @

| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond | Waterbodem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 36 | 97,895 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | 0,31 | 0,482 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 3,1 | 7,944 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 22 | 39,286 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 1,3 | 1,754 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 120 | 174,061 | wonen | X | | | wonen | X | | B | X | | B | X | | wonen | X | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 9 | 20,455 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 170 | 335,211 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | <30 | 21,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 8,38 | 8,380 | industrie | X | X | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0022 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | 0,0016 | 0,0050 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0022 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0022 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | 0,0029 | 0,0091 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | 0,0037 | 0,0116 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | 0,0033 | 0,0103 | | | | | | | | A | X | | A | X | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0136 | 0,0425 | industrie | X | | | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | <T | <T |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 240 | 750,000 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | A | X | | A | X | | >industrie | X | | <T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 6 | 6 | 5 | 3 | 2 | 2 | NIET | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 6 | 6 | 5 | NVT | 2 | NVT | NIET | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 10 | 10 | 5 | NVT | 3 | NVT | NIET | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 10 | 10 | 5 | NVT | 3 | NVT | B | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 6 | 6 | 5 | NVT | 2 | NVT | NIET | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12199493 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond alg.
Monster: og -1 5 W 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 3,7 % @

| | | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| parameter | | eenheid | gemeten gehalte | gecorr. gehalte naar st. bodem | Klasse | > 2AW of >wonen? | > wonen + AW? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Klasse | > 2AW of >wonen? | Vgl. tabel 1 6) | Grond | Waterbodem |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | &) | mg/kg ds | 23 | 73,505 | | | | | | | | | | | | | | | | | <T | <T |
| Cadmium [Cd] | | mg/kg ds | <0,2 | 0,235 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kobalt [Co] | | mg/kg ds | 2,3 | 6,818 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Koper [Cu] | | mg/kg ds | 9,2 | 17,980 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Kwik [Hg] | | mg/kg ds | 0,19 | 0,266 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| Lood [Pb] | | mg/kg ds | 56 | 85,458 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| Molybdeen [Mo] | | mg/kg ds | <0,5 | 0,350 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Nikkel [Ni] | $) | mg/kg ds | 5,5 | 14,051 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |
| Zink [Zn] | | mg/kg ds | 74 | 161,622 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| **Overige anorganische stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chloride | &) | mg/kg ds | 47 | 47,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | | mg/kg ds | 1,68 | 1,680 | wonen | | | | wonen | | | A | | | A | | | wonen | | | <T | <T |
| **PCB** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 52 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 101 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB 118 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 138 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 153 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | | AW | | | | | | | |
| PCB 180 | | mg/kg ds | <0,001 | 0,0035 | | | | | | | | AW | | * | AW | | * | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0245 | AW | | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | | * | AW | AW |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | | mg/kg ds | 30 | 150,000 | AW | | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 11 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 11 | 4 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 18 | 4 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18 | 4 | 0 | 0 | NVT | 3 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 11 | 4 | 0 | 0 | NVT | 2 | NVT | wonen | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12202794 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond verif. olie
Monster: og verif. olie 13 (70-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Overige stoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | 70,000 | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | AW | AW |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 02 bg Zn 02 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 2,4 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 400 | 921,053 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | B | X | | B | X | | >industrie | X | | >I | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | B | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 03 bg Zn 03 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 270 | 572,294 | industrie | X | X | | industrie | X | | B | X | | B | X | | industrie | X | | >T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | B | >tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | B | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | industrie | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 04 bg Zn 04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 5,2 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 270 | 542,714 | industrie | X | X | industrie | X | | A | X | | A | X | | industrie | X | | >T | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | industrie | >tussenwaarde |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | A | >tussenwaarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | A | <tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | industrie | <tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 05 bg Pb/Zn 05 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,3 % @
- lutumgehalte 7,0 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 1200 | 1611,374 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | >B | **X** | | >B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | >I |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 630 | 1096,333 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | B | **X** | | B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | >T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 06 bg Pb/Zn 06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,2 % @
- lutumgehalte 7,1 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 420 | 573,034 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | B | **X** | | B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | >T |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 780 | 1380,531 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | B | **X** | | B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | >T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | B | >tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 07 bg Pb/Zn 07 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 130 | 201,642 | wonen | X | | | wonen | X | | B | X | | B | X | | wonen | X | | <T | <T |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 520 | 1185,668 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | B | X | | B | X | | >industrie | X | | >I | >T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 1 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 1 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 1 | NVT | 1 | NVT | B | >tussenwaarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 1 | NVT | 1 | NVT | NIET | >tussenwaarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 08 bg Pb/Zn 08 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,0 % @
- lutumgehalte 8,9 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 4400 | 5852,895 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | >B | **X** | | >B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | >I |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 630 | 1047,506 | >industrie | **X** | **X** | | >industrie | **X** | | B | **X** | | B | **X** | | >industrie | **X** | | >I | <T |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen | | | | | | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | | |
| Grond, ontvangend 5) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 2 | 2 | 2 | 2 | NVT | 1 | NVT | NIET | >Int.waarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 09 bg PAK 09 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 0,07 | 0,070 | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | AW | AW |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 10 bg PAK 10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW? Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 1,46 | 1,460 | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | | | AW | AW |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | AW | AW |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 0 | 0 | 0 | NVT | 0 | NVT | AW | AW |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

## Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12204638 Datum toetsing: 9-11-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Dijksgracht - oost grond uitspl.
Monster: 11 bg PAK 11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

| | | | | Grond | | | | | | | | | Waterbodem | | | | | | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 | | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 | | | Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 | | | Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 | | | | |
| **parameter** | **eenheid** | **gemeten gehalte** | **gecorr. gehalte naar st. bodem** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **> wonen + AW?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Klasse** | **> 2AW of >wonen?** | **Vgl. tabel 1 6)** | **Grond** | **Waterbodem** |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 1045,4 | 1045,400 | >industrie | X | X | | >industrie | X | | >B | X | | >B | X | | >industrie | X | | >I | >I |

### Conclusie voor het hele monster:

| | Aantal getoetst 2) | Overschrijdingen > AW | > 2x AW of > Wonen $) | > klasse wonen | > wonen + AW | Toegestaan AW 1) | Toegestaan wonen 1) | Klasse oordeel voor betreffende situatie 3) | Oordeel Interventie- en Tussenwaarde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond, ontvangend 5) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Grond, toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |
| Waterbodem, toepassing op landbodem | 1 | 1 | 1 | 1 | NVT | 0 | NVT | NIET | >Int.waarde |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage IV – 3 Analysecertificaten algemene kwaliteit

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost grond alg. |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12199493, versienummer: 1 |

Rotterdam, 25-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

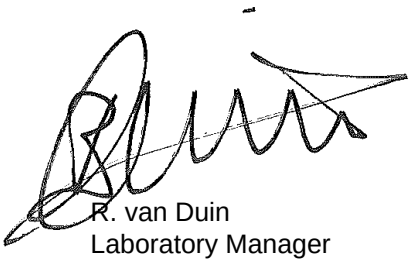
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | bg klei 01 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | bg zand C 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | bg zand O 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | bg zand W 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | og >1,5 O 09 (170-200) 11 (150-200) 11 (200-250) 11 (250-300) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 82.0 | 85.1 | 91.2 | 86.6 | 83.2 |
| gewicht artefacten | g | S | 8.5 | <1 | 46 | 3.4 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | stenen | geen | stenen | stenen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.9 | 3.4 | 1.2 | 2.4 | <0.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 19 | 7.2 | 2.0 | 6.0 | 2.1 |
| *METALEN* | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 120 | 150 | 34 | 76 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.25 | 0.80 | 0.32 | 0.50 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 8.7 | 6.1 | 2.7 | 3.9 | 1.7 |
| koper | mg/kgds | S | 25 | 60 | 20 | 32 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.15 | 1.3 | 1.3 | 0.79 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 94 | 360 | 120 | 140 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | 1.1 | <0.5 | 0.54 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 27 | 14 | 6.9 | 9.4 | 4.1 |
| zink | mg/kgds | S | 99 | 520 | 120 | 330 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.11 | 0.27 | 0.05 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.06 | 2.0 | 23 | 0.30 | 0.33 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.46 | 2.2 | 0.13 | 0.05 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.15 | 4.8 | 38 | 0.79 | 0.62 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.08 | 2.2 | 13 | 0.47 | 0.25 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.07 | 2.4 | 12 | 0.53 | 0.25 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.06 | 1.5 | 9.0 | 0.32 | 0.16 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.10 | 2.6 | 15 | 0.52 | 0.29 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.06 | 1.8 | 9.8 | 0.41 | 0.17 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.06 | 1.9 | 9.8 | 0.38 | 0.17 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.677 [1)] | 19.77 [1)] | 132.07 [1)] | 3.9 [1)] | 2.297 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <3.3 [2)] | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <3.7 [2)] | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <3.0 [2)] | 2.1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <3.5 [2)] | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | 2.8 | <3.3 [2)] | 4.5 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | 2.4 | <2.3 [2)] | 4.6 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | 2.5 | <3.3 [2)] | 3.2 | <1 |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | bg klei 01 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | bg zand C 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | bg zand O 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | bg zand W 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | og >1,5 O 09 (170-200) 11 (150-200) 11 (200-250) 11 (250-300) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 10.5 [1)] | 15.68 [1)] | 16.5 [1)] | 4.9 [1)] |
| *MINERALE OLIE* | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | 6 | 13 | 140 | <5 | 10 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | 12 | 35 | 39 | 14 | 16 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | 8 | 32 | 15 | 13 | 12 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 30 | 80 | 190 | 30 | 40 |
| *DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN* | | | | | | | |
| chloride | mg/kgds | S | <30 | <30 | <30 | <30 | 38 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | og >1,5 W 06 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | og -1,5 C 05 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (50-100) |
| 008 | Grond (AS3000) | og -1,5 O 09 (50-100) 09 (100-120) 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) |
| 009 | Grond (AS3000) | og -1,5 W 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-120) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 70.2 | 85.6 | 87.2 | 82.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1 | <0.5 | 3.2 | 1.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <1 | 1.8 | 5.4 | 3.7 |
| *METALEN* | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 30 | <20 | 36 | 23 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | 0.31 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 2.2 | <1.5 | 3.1 | 2.3 |
| koper | mg/kgds | S | <5 | <5 | 22 | 9.2 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.16 | <0.05 | 1.3 | 0.19 |
| lood | mg/kgds | S | 17 | 13 | 120 | 56 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 4.9 | 3.6 | 9.0 | 5.5 |
| zink | mg/kgds | S | 27 | 32 | 170 | 74 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.04 | 0.04 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.06 | 0.93 | 0.16 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.02 | 0.15 | 0.07 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.15 | 2.1 | 0.37 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.08 | 0.98 | 0.21 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 | 0.94 | 0.21 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.06 | 0.64 | 0.12 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.09 | 1.1 | 0.21 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.06 | 0.75 | 0.15 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.06 | 0.75 | 0.14 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.587 [1)] | 0.667 [1)] | 8.38 [1)] | 1.68 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.6 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 2.9 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 3.7 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 3.3 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] | 13.6 [1)] | 4.9 [1)] |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | og >1,5 W 06 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | og -1,5 C 05 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (50-100) |
| 008 | Grond (AS3000) | og -1,5 O 09 (50-100) 09 (100-120) 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) |
| 009 | Grond (AS3000) | og -1,5 W 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-120) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | 19 | <5 | 190 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | 29 | <5 | 37 | 17 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | 13 | <5 | 13 | 12 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 60 | <20 | 240 | 30 |
| *DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN* | | | | | | |
| chloride | mg/kgds | S | 57 | 32 | <30 | 47 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |
| chloride | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1) |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y5591159 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5503372 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5591158 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5503370 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5503359 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 003 | Y5591155 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 003 | Y5508259 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 003 | Y5508236 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5503371 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5503350 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5503373 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5591150 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5591160 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5508252 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5591164 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 006 | Y5591162 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5591163 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5590767 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5503322 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5591161 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5591153 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5508254 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5508248 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5508245 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5508246 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5591152 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5591165 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5591156 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5503352 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5503325 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5503362 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

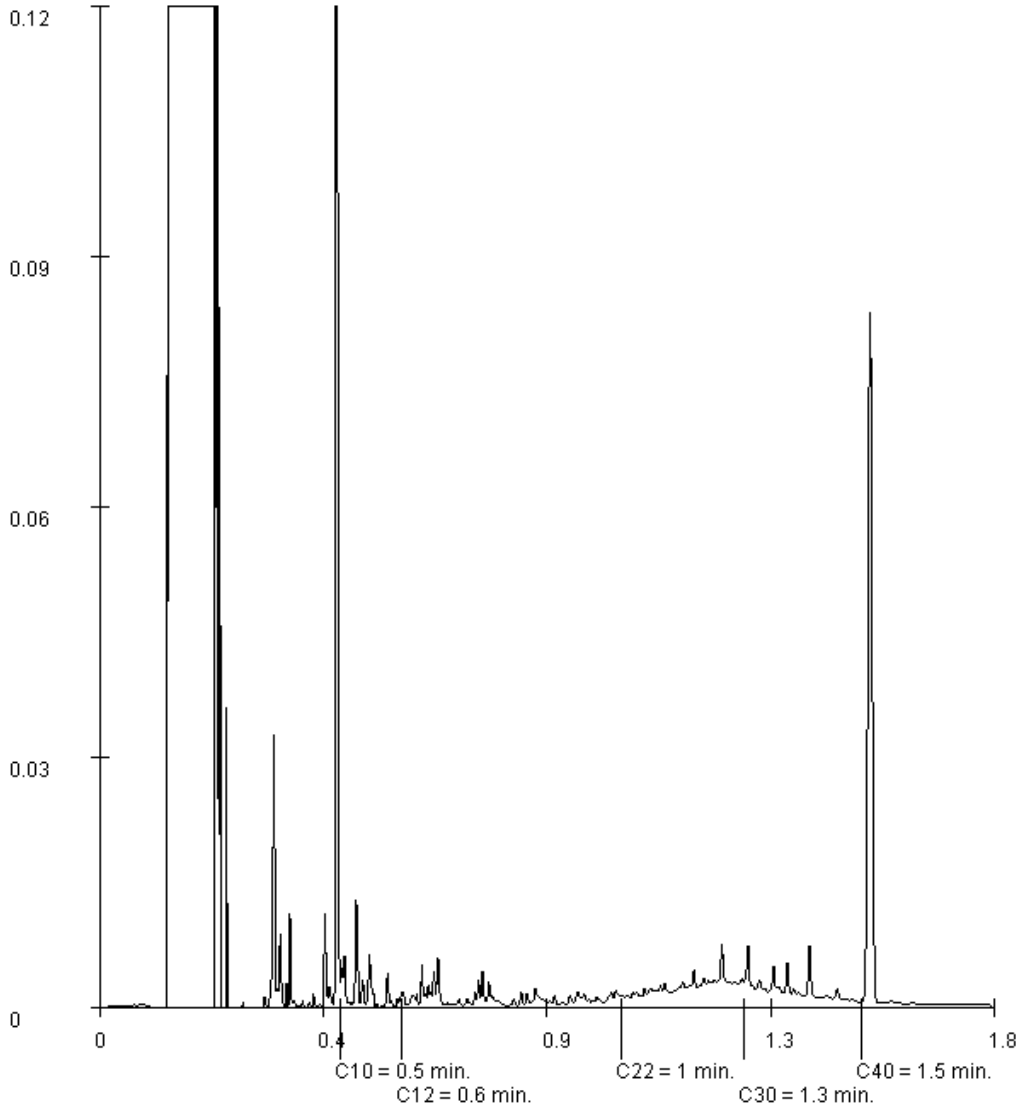
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 001 |
| Monster beschrijvingen | bg klei01 (0-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

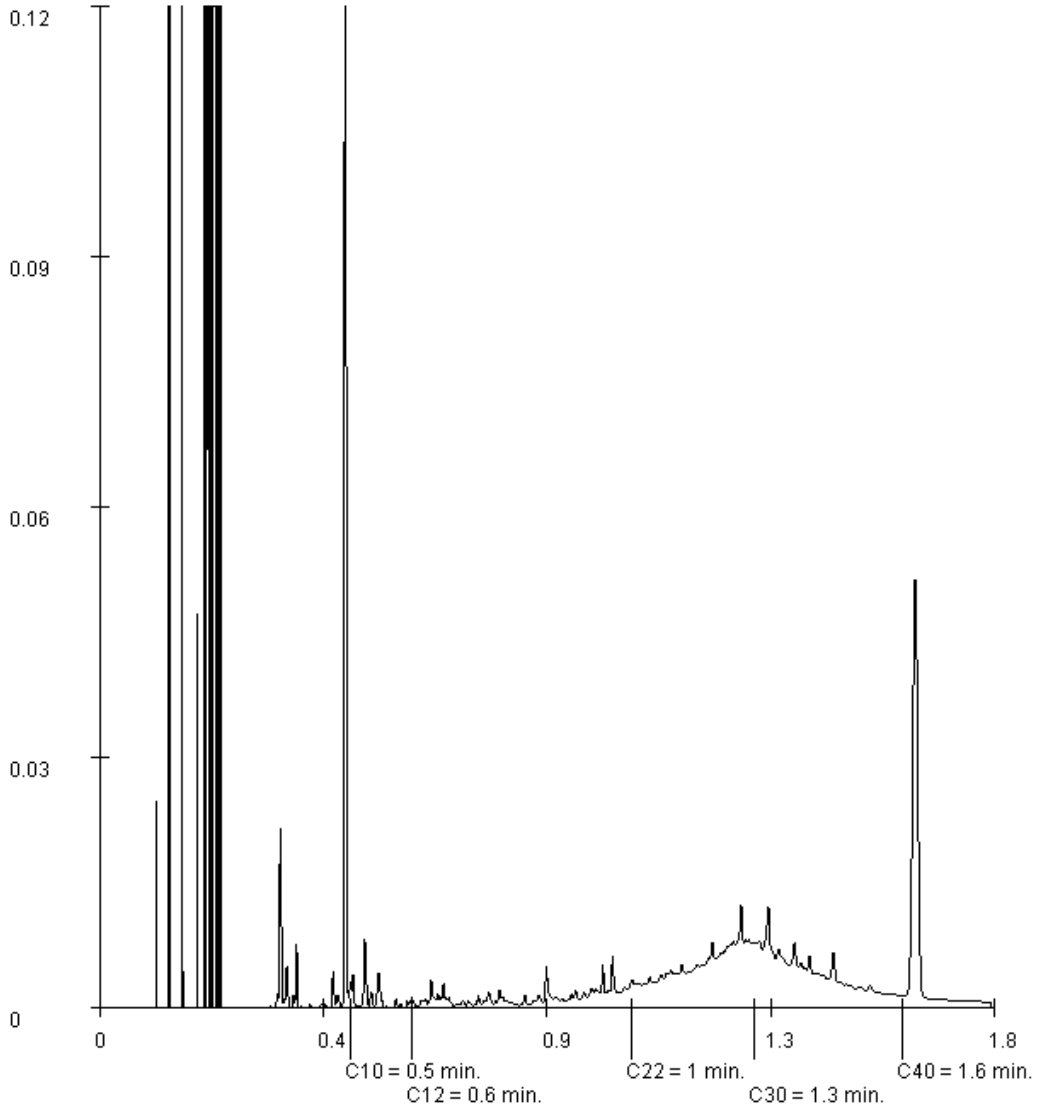
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 002 |
| Monster beschrijvingen | bg zand C05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

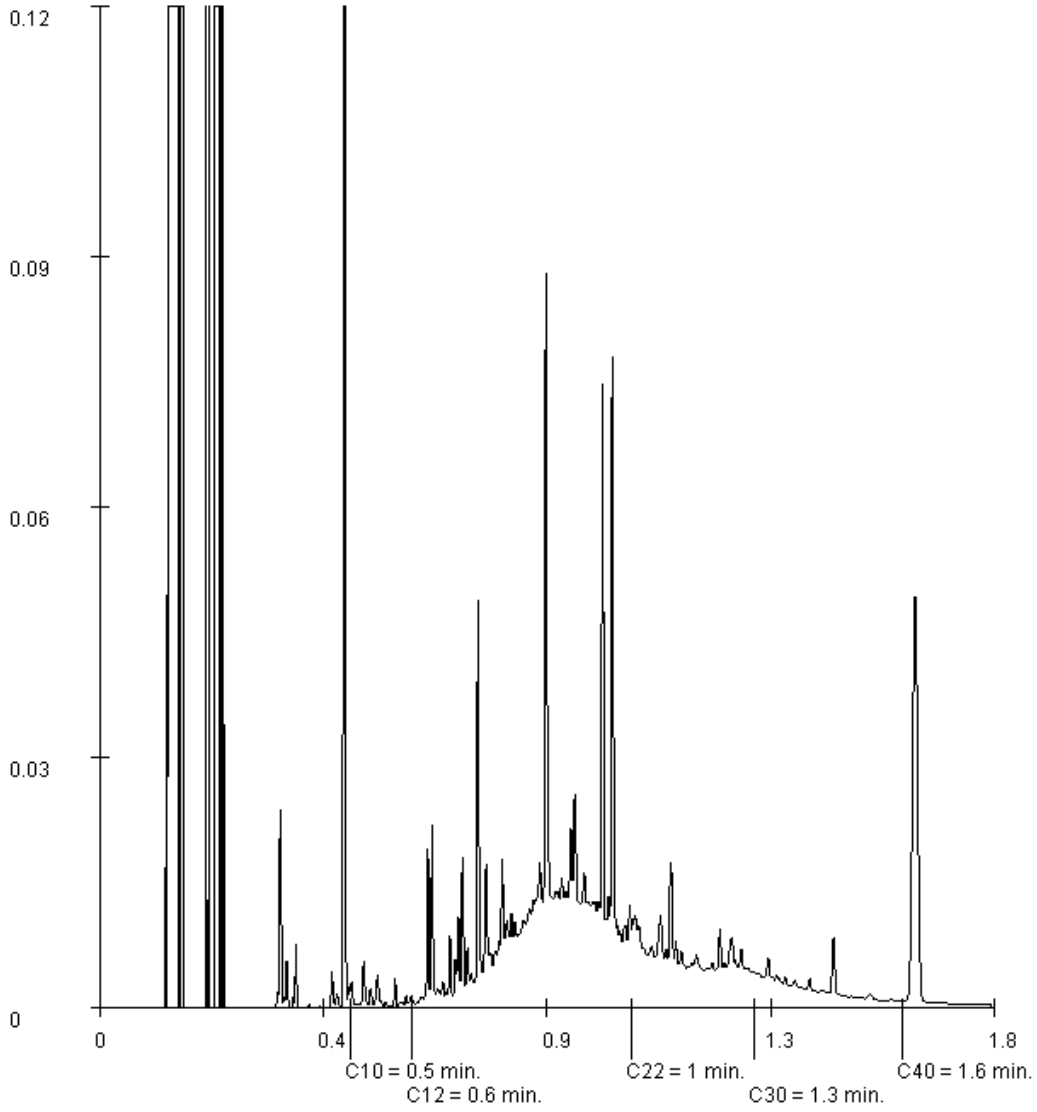
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 003 |
| Monster beschrijvingen | bg zand O09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

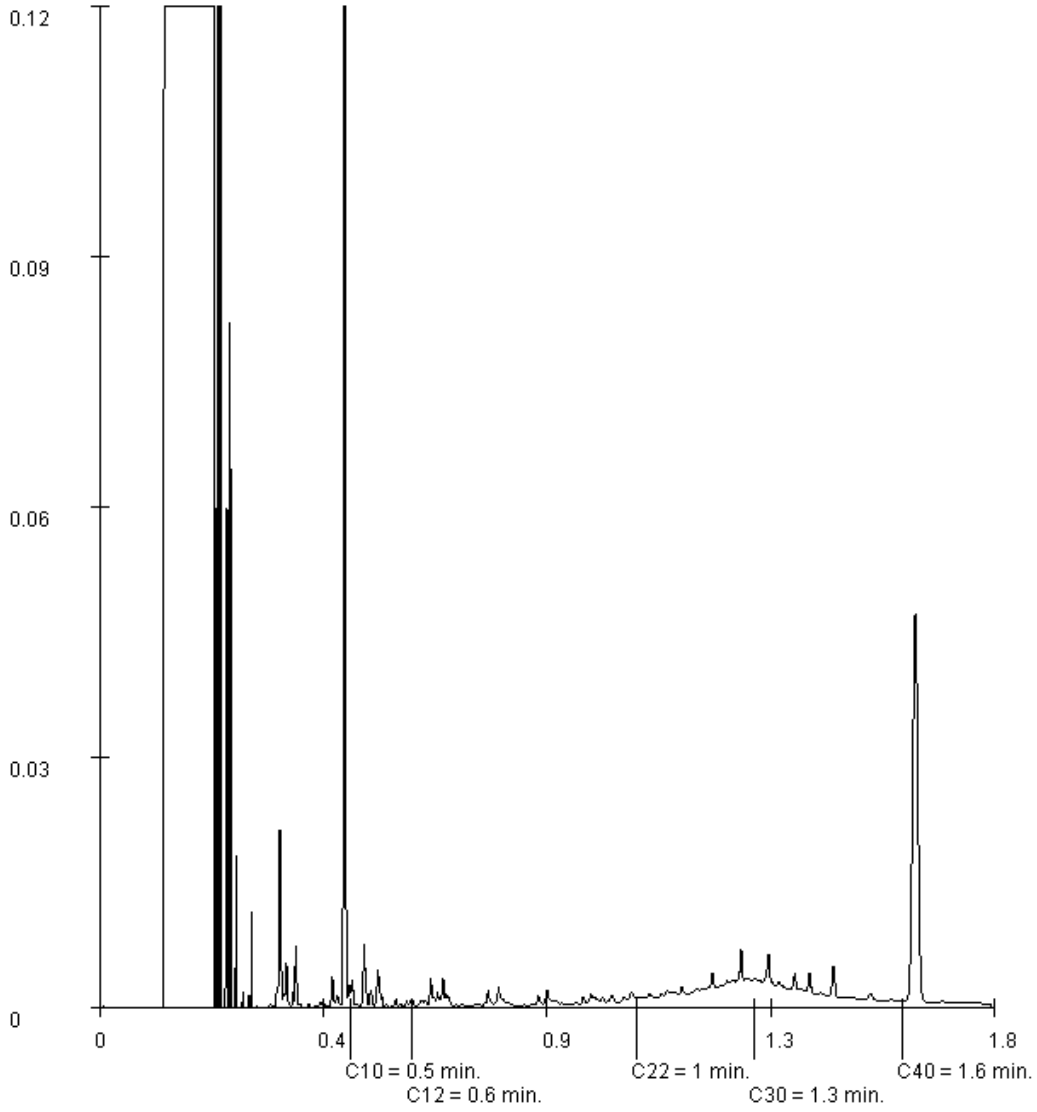
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 004 |
| Monster beschrijvingen | bg zand W02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

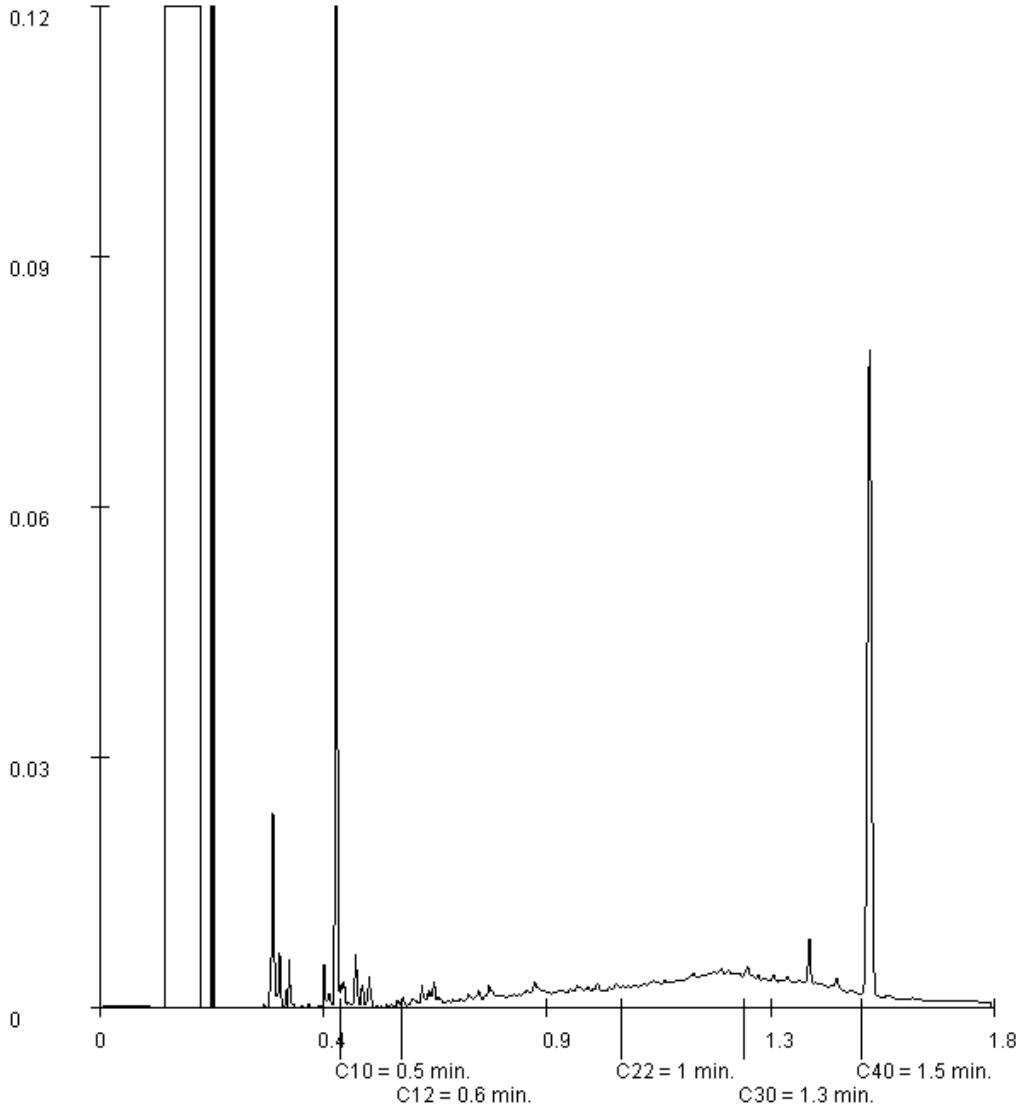
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 005 |
| Monster beschrijvingen | og >1,5 O09 (170-200) 11 (150-200) 11 (200-250) 11 (250-300) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

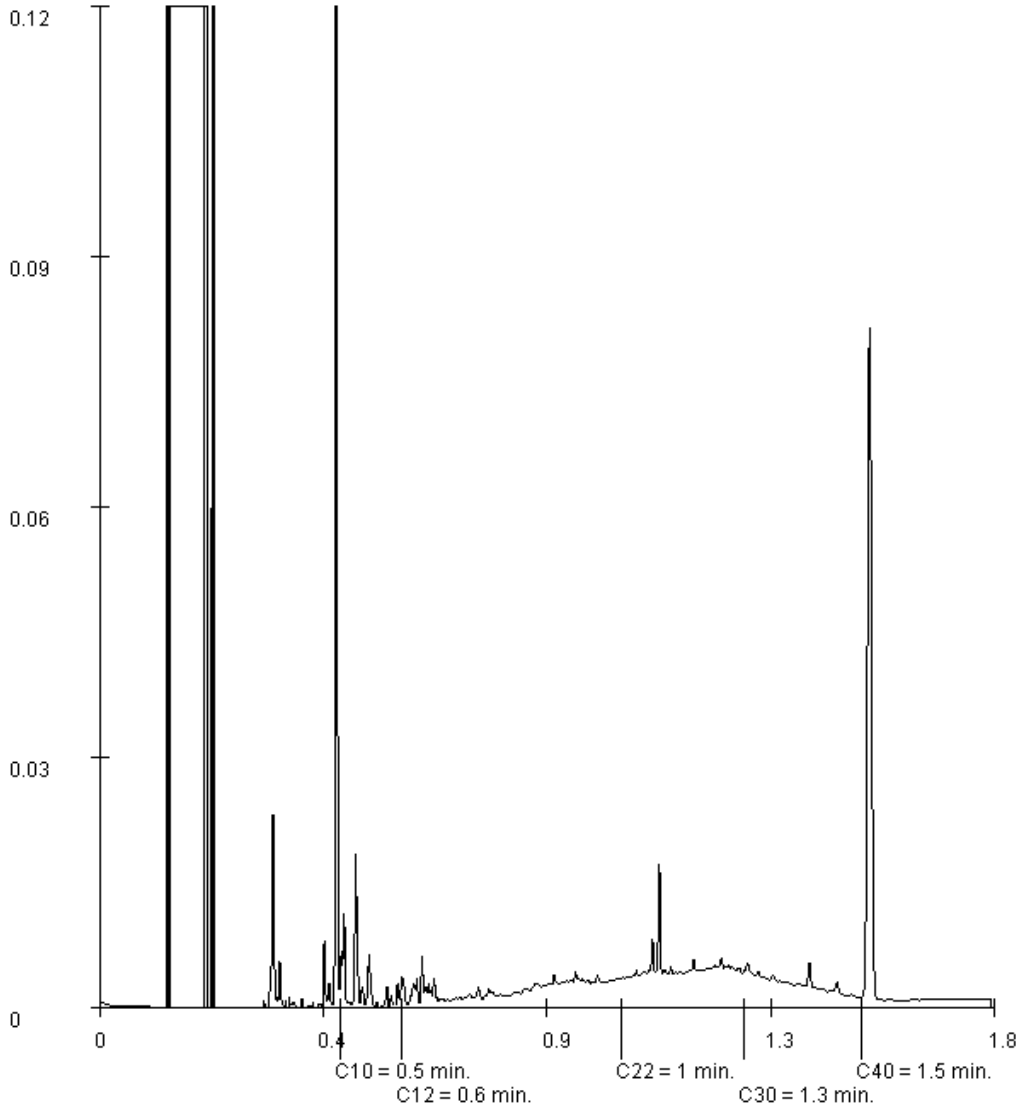
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 006 |
| Monster beschrijvingen | og >1,5 W06 (150-200) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

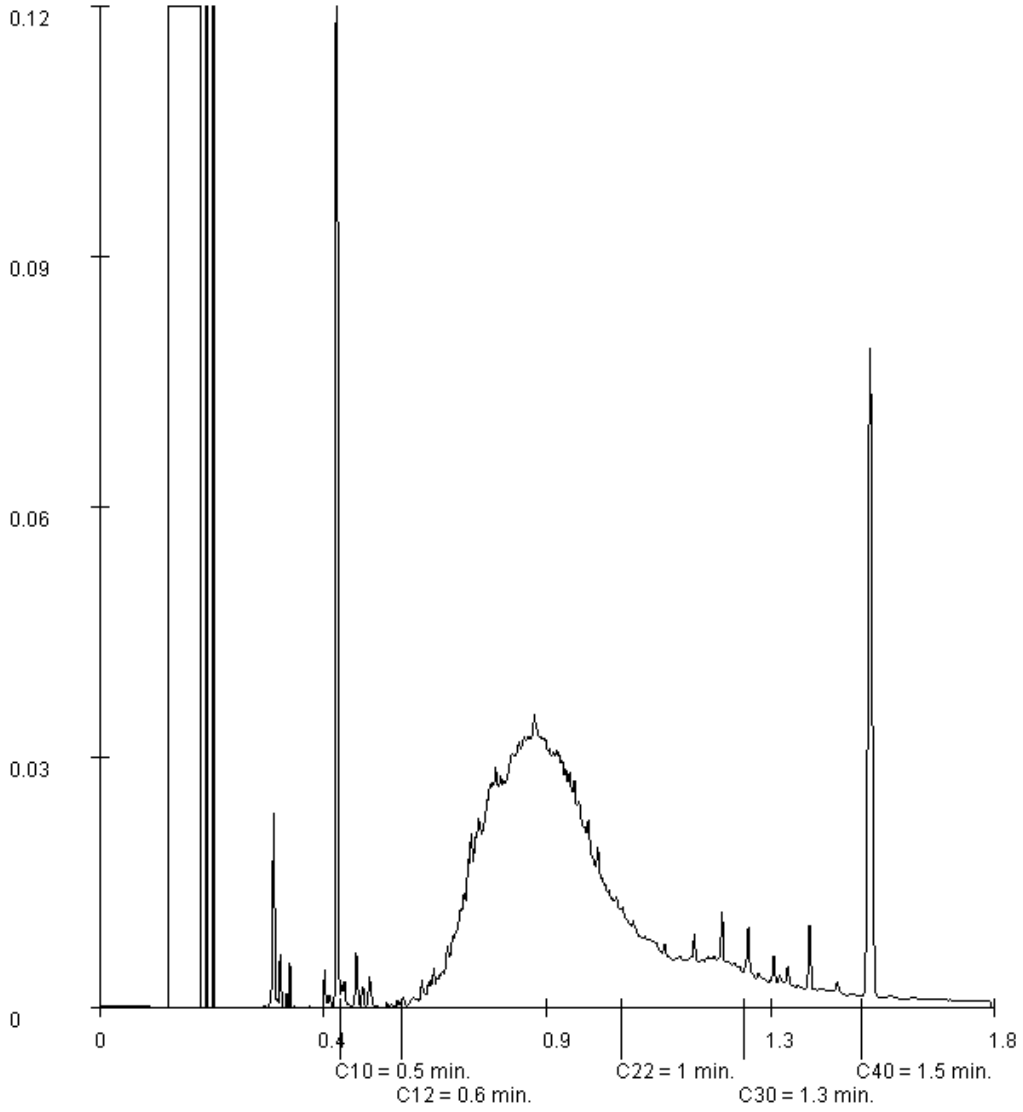
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 008 |
| Monster beschrijvingen | og -1,5 O09 (50-100) 09 (100-120) 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

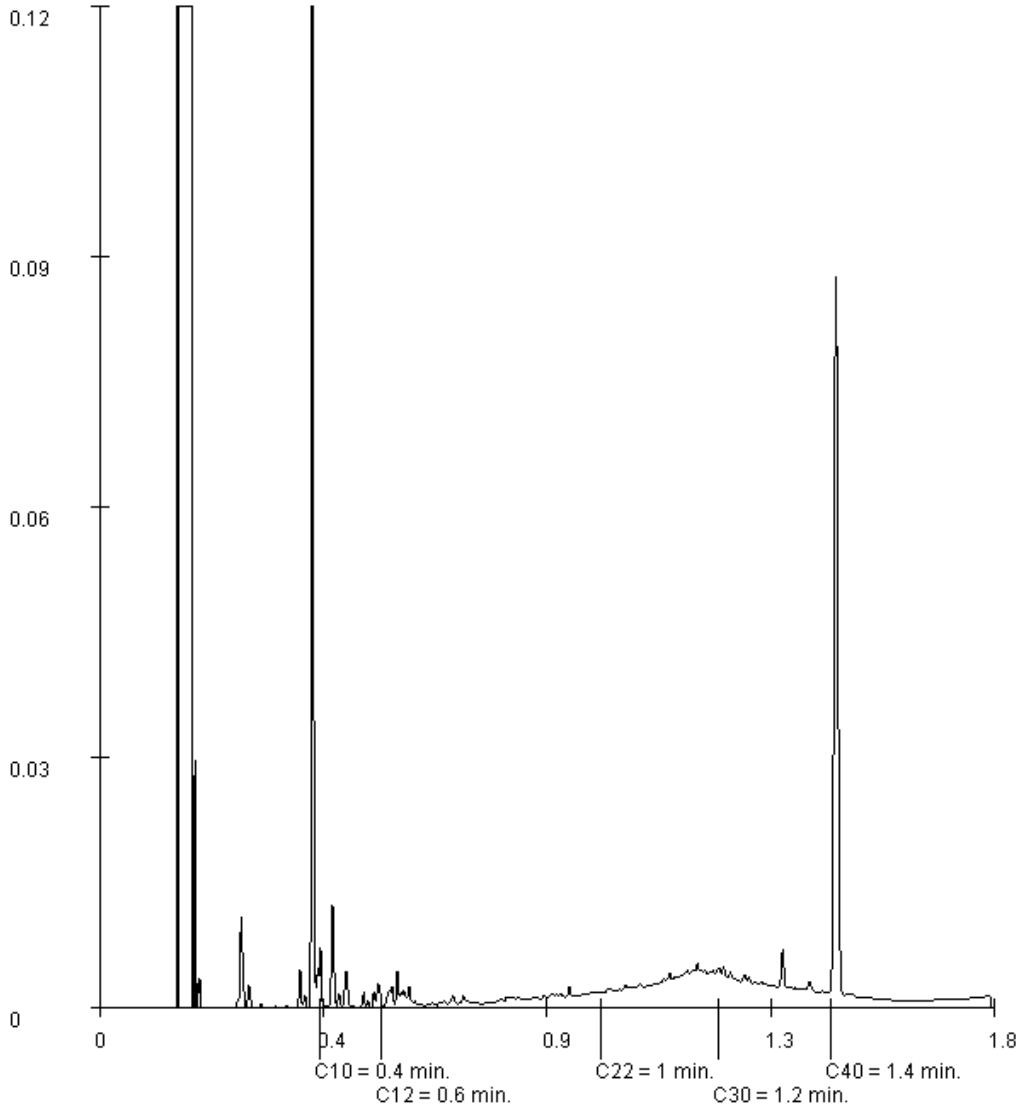
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond alg. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199493 - 1 | Rapportagedatum | 25-10-2015 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 009 |
| Monster beschrijvingen | og -1,5 W01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 03 (100-120) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost grond verif. olie |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12202794, versienummer: 1 |

Rotterdam, 30-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

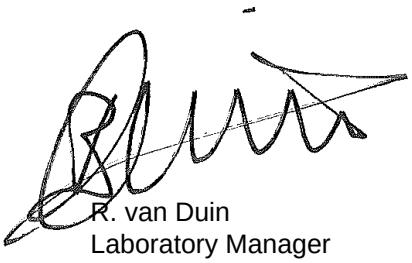
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond verif. olie | Orderdatum | 26-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 26-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202794 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | og verif. olie 13 (70-90) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 82.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | <0.5 |
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond verif. olie | Orderdatum | 26-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 26-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202794 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond verif. olie | Orderdatum | 26-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 26-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202794 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y5590368 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost grond uitspl. |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12204638, versienummer: 1 |

Rotterdam, 08-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

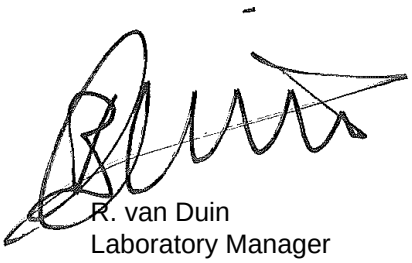
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. | Orderdatum | 29-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 29-10-2015 |
| Rapportnummer | 12204638 - 1 | Rapportagedatum | 08-11-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | 02 bg Zn 02 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | 03 bg Zn 03 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | 04 bg Zn 04 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | 05 bg Pb/Zn 05 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | 06 bg Pb/Zn 06 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 89.1 | 83.7 | 87.7 | 76.7 | 89.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | 7.7 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | stenen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.4 | 3.5 | 2.7 | 6.3 | 5.2 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.4 | 3.6 | 5.2 | 7.0 | 7.1 |
| *METALEN* | | | | | | | |
| lood | mg/kgds | S | | | | 1200 | 420 |
| zink | mg/kgds | S | 400 | 270 | 270 | 630 | 780 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. | Orderdatum | 29-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 29-10-2015 |
| Rapportnummer | 12204638 - 1 | Rapportagedatum | 08-11-2015 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. | Orderdatum | 29-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 29-10-2015 |
| Rapportnummer | 12204638 - 1 | Rapportagedatum | 08-11-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | 07 bg Pb/Zn 07 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | 08 bg Pb/Zn 08 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | 09 bg PAK 09 (0-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | 10 bg PAK 10 (0-50) |
| 010 | Grond (AS3000) | 11 bg PAK 11 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 88.8 | 81.9 | 93.4 | 91.6 | 83.0 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | 21 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | puin |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.2 | 5.0 | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | | <0.5 | 0.8 | 4.6 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.8 | 8.9 | | | |
| *METALEN* | | | | | | | |
| lood | mg/kgds | S | 130 | 4400 | | | |
| zink | mg/kgds | S | 520 | 630 | | | |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.02 [1)] | 3.4 [1)] |
| acenaftyleen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | 0.02 [3) 1)] | 3.6 [1)] |
| acenafteen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | <0.02 [1)] | 55 [1)] |
| fluoreen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | <0.02 [1)] | 24 [1)] |
| fenantreen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.13 [1)] | 210 [1)] |
| antraceen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.04 [1)] | 14 [1)] |
| fluoranteen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.23 [1)] | 290 [1)] |
| pyreen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | 0.23 [1)] | 210 [1)] |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.17 [1)] | 100 [1)] |
| chryseen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.16 [1)] | 100 [1)] |
| benzo(b)fluoranteen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | 0.25 [1)] | 150 [1)] |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.11 [1)] | 65 [1)] |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.21 [1)] | 110 [1)] |
| dibenz(a,h)antraceen | mg/kgds | Q | | | <0.02 [1)] | 0.04 [1)] | 17 [1)] |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.20 [1)] | 73 [1)] |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | | | <0.01 [1)] | 0.19 [1)] | 80 [1)] |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | | | 0.07 [1) 2)] | 1.46 [1) 2)] | 1045.4 [1) 2)] |
| pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor) | mg/kgds | | | | 0.154 [1) 2)] | 2.028 [1) 2)] | 1505 [1) 2)] |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. | Orderdatum | 29-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 29-10-2015 |
| Rapportnummer | 12204638 - 1 | Rapportagedatum | 08-11-2015 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond uitspl. | Orderdatum | 29-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 29-10-2015 |
| Rapportnummer | 12204638 - 1 | Rapportagedatum | 08-11-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| zink | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| acenaftyleen | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS |
| acenafteen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoreen | Grond (AS3000) | Idem |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| pyreen | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(b)fluoranteen | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| dibenz(a,h)antraceen | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y5503371 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5503350 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 003 | Y5503373 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5503372 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5591158 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 006 | Y5503370 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5503359 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5508236 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 009 | Y5508259 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |
| 010 | Y5591155 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage IV – 4 Analysecertificaat asbest

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost grond asb. |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12199491, versienummer: 1 |

Rotterdam, 22-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond asb. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199491 - 1 | Rapportagedatum | 22-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | bg asbest MM01 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *ASBESTONDERZOEK* | | | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | | 10.61 |
| *KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK* | | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| ondergrens (95% betrouwb.interval) | mg/kgds | S | <2 |
| bovengrens (95% betrouwb.interval) | mg/kgds | S | <2 |
| chrysotiel | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| amosiet | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| crocidoliet | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| anthophylliet | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| tremoliet | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| actinoliet | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 1.4 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grond asb. | Orderdatum | 16-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 16-10-2015 |
| Rapportnummer | 12199491 - 1 | Rapportagedatum | 22-10-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| chrysotiel | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| amosiet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| crocidoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| anthophylliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| tremoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| actinoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalingsgrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | E1278232 | 16-10-2015 | 16-10-2015 | ALC291 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

| | | | |
|---|---|---|---|
| ALcontrolnummer: | 12199491-001 | Datum analyse: | 21-10-2015 |
| | | Projectnummer: | 15795B |
| | | Projectnaam: | 15795-B |
| Monsteromschrijving: | bg asbest | | |

| **Voorbereidende resultaten** | | |
|---|---|---|
| totaal gewicht na drogen | 9680 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10605 | g |
| droge stof | 91.3 | gew.-% |

| **Labomonster** | | | |
|---|---|---|---|
| **Gemeten concentraties** | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.4 | | |

| **Gewogen concentraties*** | | | |
|---|---|---|---|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 45 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 102 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 130 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 332 | 21.5 | | | | | | | | | | | | | | 0.8 |
| 0.5-1 | 1381 | 7.3 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| <0.5 | 7692 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie*

| | |
|---|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage V Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlage V – 1 Toetsingskader wet bodembescherming

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater |
| Projectcode | 15795-B |

***Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | 01-1-01[1] | | 06-1-01[2] | | 11-1-01[3] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | |
| arseen | 18 | * | <5 | | <5 | |
| barium | 270 | * | 90 | * | 140 | * |
| cadmium | 0.25 | | <0.20 | | 0.21 | |
| kobalt | <2 | | <2 | | <2 | |
| koper | <2.0 | | 2.1 | | <2.0 | |
| kwik | <0.05 | | <0.05 | | <0.05 | |
| lood | 2.7 | | <2.0 | | <2.0 | |
| molybdeen | 2.8 | | 2.3 | | <2 | |
| nikkel | <3 | | <3 | | <3 | |
| zink | 19 | | 48 | | <10 | |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | |
| benzeen | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| tolueen | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| ethylbenzeen | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| o-xyleen | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- |
| p- en m-xyleen | <0.2 | -- | <0.2 | -- | <0.2 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0.21 | a | 0.21 | a | 0.21 | a |
| styreen | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| naftaleen | <0.02 | a | <0.02 | a | 0.03 | * |
| interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0002 | | 0.0002 | | 0.000429 | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| 1,2-dichloorethaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| 1,1-dichlooretheen | <0.1 | a | <0.1 | a | <0.1 | a |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14 | a | 0.14 | a | 0.14 | a |
| dichloormethaan | <0.2 | a | <0.2 | a | <0.2 | a |
| 1,1-dichloorpropaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| 1,3-dichloorpropaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0.42 | | 0.42 | | 0.42 | |
| tetrachlooretheen | <0.1 | a | <0.1 | a | <0.1 | a |
| tetrachloormethaan | <0.1 | a | <0.1 | a | <0.1 | a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0.1 | a | <0.1 | a | <0.1 | a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0.1 | a | <0.1 | a | <0.1 | a |
| trichlooretheen | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| chloroform | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| vinylchloride | <0.2 | a | <0.2 | a | <0.2 | a |
| tribroommethaan | <0.2 | | <0.2 | | <0.2 | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 | -- | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C12 - C22 | <25 | -- | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C22 - C30 | <25 | -- | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C30 - C40 | <25 | -- | <25 | -- | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <50 | | <50 | | <50 | |

Monstercode en monstertraject

[1] *12202454-001 01-1-01 01 (50-150)*

[2] *12202454-002 06-1-01 06 (100-200)*

[3] *12202454-003 11-1-01 11 (150-250)*

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.*

*De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

**-** *niet geanalyseerd*

*#* *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

***Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)***

| Toetsingswaarden[1)] | S | 1/2(S+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | |
| arseen | 10 | 35 | 60 | 5.0 |
| barium | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | 0.40 | 3.2 | 6.0 | 0.20 |
| kobalt | 20 | 60 | 100 | 2.0 |
| koper | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| kwik | 0.050 | 0.18 | 0.30 | 0.050 |
| lood | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| molybdeen | 5.0 | 152 | 300 | 2.0 |
| nikkel | 15 | 45 | 75 | 3.0 |
| zink | 65 | 432 | 800 | 10 |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | |
| benzeen | 0.20 | 15 | 30 | 0.20 |
| tolueen | 7.0 | 504 | 1000 | 0.20 |
| ethylbenzeen | 4.0 | 77 | 150 | 0.20 |
| xylenen (0.7 factor) | 0.20 | 35 | 70 | 0.21 |
| styreen | 6.0 | 153 | 300 | 0.20 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| naftaleen | 0.01 | 35 | 70 | 0.020 |
| polycyclische aromatische koolwaterstoffen | | | 1 | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | 7.0 | 454 | 900 | 0.20 |
| 1,2-dichloorethaan | 7.0 | 204 | 400 | 0.20 |
| 1,1-dichlooretheen | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.10 |
| dichloormethaan | 0.01 | 500 | 1000 | 0.20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.01 | 10 | 20 | 0.14 |
| 1,1-dichloorpropaan | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,2-dichloorpropaan | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,3-dichloorpropaan | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0.80 | 40 | 80 | 0.42 |
| tetrachlooretheen | 0.01 | 20 | 40 | 0.10 |
| tetrachloormethaan | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0.01 | 150 | 300 | 0.10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0.01 | 65 | 130 | 0.10 |
| trichlooretheen | 24 | 262 | 500 | 0.20 |
| chloroform | 6.0 | 203 | 400 | 0.20 |
| vinylchloride | 0.01 | 2.5 | 5.0 | 0.20 |
| tribroommethaan | | | 630 | 0.20 |
| **MINERALE OLIE** | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 50 |

1) *S* *streefwaarde*
*1/2(S+I)* *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
*I* *interventiewaarde*
*RBK* *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Bijlage V – 2 Analysecertificaten grondwateronderzoek

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost grondwater |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12202454, versienummer: 1 |

Rotterdam, 30-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

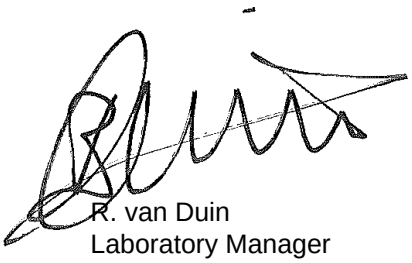
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202454 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 01-1-01 01 (50-150) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 06-1-01 06 (100-200) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 11-1-01 11 (150-250) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | | | |
| arseen | µg/l | S | 18 | <5 | <5 |
| barium | µg/l | S | 270 | 90 | 140 |
| cadmium | µg/l | S | 0.25 | <0.20 | 0.21 |
| kobalt | µg/l | S | <2 | <2 | <2 |
| koper | µg/l | S | <2.0 | 2.1 | <2.0 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | 2.7 | <2.0 | <2.0 |
| molybdeen | µg/l | S | 2.8 | 2.3 | <2 |
| nikkel | µg/l | S | <3 | <3 | <3 |
| zink | µg/l | S | 19 | 48 | <10 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 | 0.03 [2)] |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 [1)] | 0.14 [1)] | 0.14 [1)] |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 [1)] | 0.42 [1)] | 0.42 [1)] |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202454 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 01-1-01 01 (50-150) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 06-1-01 06 (100-200) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 11-1-01 11 (150-250) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| *MINERALE OLIE* | | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202454 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202454 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| arseen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G8914542 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |
| 001 | G8826854 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |
| 001 | B1486075 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC204 |
| 002 | G8826860 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |
| 002 | B1484943 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC204 |
| 002 | G8826859 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost grondwater | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202454 - 1 | Rapportagedatum | 30-10-2015 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 003 | G8826853 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |
| 003 | B1485549 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC204 |
| 003 | G8826858 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC236 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Crux Engineering B.V.
P Venhuis
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Dijksgracht - oost lozingsparameters |
| Uw projectnummer | : 15795-B |
| ALcontrol rapportnummer | : 12202455, versienummer: 1 |

Rotterdam, 29-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15795-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

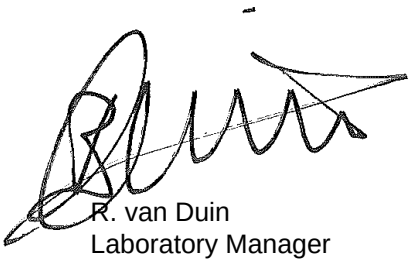
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost lozingsparameters | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202455 - 1 | Rapportagedatum | 29-10-2015 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Afvalwater | 06-1-01 06 (100-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | |
| chroom | µg/l | Q | <2.5 |
| ijzer | µg/l | Q | 690 |
| *DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN* | | | |
| onopgel.best./zwev.stof | mg/l | Q | 82 |
| monstervolume tbv analyse | ml | | 500 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Crux Engineering B.V.
P Venhuis



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Dijksgracht - oost lozingsparameters | Orderdatum | 23-10-2015 |
| Projectnummer | 15795-B | Startdatum | 23-10-2015 |
| Rapportnummer | 12202455 - 1 | Rapportagedatum | 29-10-2015 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| chroom | Afvalwater | Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885 |
| ijzer | Afvalwater | Idem |
| onopgel.best./zwev.stof | Afvalwater | Conform NEN 6621 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | F5743559 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC227 |
| 001 | B1484956 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC204 |
| 001 | T0165268 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC244 |
| 001 | B1485543 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC204 |
| 001 | B5666143 | 23-10-2015 | 23-10-2015 | ALC207 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage VI Voorlopige T&F klasse bepaling

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

**Projectgegevens:**

| | |
|---|---|
| Locatie | Dijksgracht - oost |
| Werkgever | |
| Monsternummer | |
| Veiligheidskundige | |

**Omgevingsdata:**

| | |
|---|---|
| Buitentemperatuur (°C) | 10 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

**Eindresultaat**

| | |
|---|---|
| Toxiteitklasse T | 3T |
| Bepalende stof(fen) | Lood, PAK (som 10) |
| Brandbaarheidklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

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

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

**Stoffen en concentraties:**

| | |
|---|---|
| Organische stof | 2.00 |
| Lutum | 2.00 |

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|---|---|---|
| Lood | 4400.0 | 0.0 |
| Zink | 780.0 | 0.0 |
| PAK (som 10) | 1045.0 | 0.0 |

**Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden**

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

| | |
|---|---|
| Stof | Lood |
| Concentratie grond | 4400.0 |
| Interventiewaarde grond | 530.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 336.7059 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 210.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 133.4118 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|---|
| Stof | Zink |
| Concentratie grond | 780.0 |
| Interventiewaarde grond | 720.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 303.4286 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 200.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 84.2857 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 800.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|---|
| Stof | PAK (som 10) |
| Concentratie grond | 1045.0 |
| Interventiewaarde grond | 40.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 40.0 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 0.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

**Berekening veiligheidsklasse T:**

| | |
|---|---|
| Stof | Lood |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 3 |
| Veiligheidsklasse T | 3T |

Niet vluchtige stof
2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3
Max nT tot nu toe: 3
Veroorzakende stoffen: Lood

| | |
|---|---|
| Stof | Zink |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof
2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1
Max nT tot nu toe: 3
Veroorzakende stoffen: Lood

| | |
|---|---|
| Stof | PAK (som 10) |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 3 |
| Veiligheidsklasse T | 3T |

Niet vluchtige stof
2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3
Max nT tot nu toe: 3
Veroorzakende stoffen: Lood, PAK (som 10)

**Voorwaarden voor gebruik**

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

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

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

Bijlage VII Veldwerkformulieren

# Projectinformatie

Soil Select bv

**Algemene projectgegevens**

Aanmelddatum:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Projectnr. CRUX | : 15795-B | Projectnaam: | Dijksgracht oost | | |
| Projectnr. Opdrachtgever | : | Datum uitvoering: | woensdag 7 oktober 2015 | tijdstip: | |
| Adres locatie | : Marinierskade, Amsterdam | | | | |
| Opdrachtgever | : CRUX | | | | |
| Projectleider | : P. Venhuis | Tel : | | | |
| Veldmedewerker(s) | : | Tel : | | | |

**Doel onderzoek**: vaststellen algemene milieuhygniesche kwaliteit bodem + indicatie hergebruik grond

**Werkzaamheden**

- [x] boorwerkzaamheden
- [x] watermonstername
- [x] asbest veldinspectie
- [x] asbest monstername
- [ ] mechanisch boren
- [ ] waterbodemonderzoek
- [ ] partijbemonstering
- [ ]

**Toestemming betreden terrein**

- [ ] ja / melden bij: →
- [x] nee / afspraak maken met: →

**Voorbespreking**

- [x] nee
- [ ] ja / voorkeur voor datum - tijd →

**Werkvergunning vereist**

- [x] nee
- [ ] ja →

**V&G plan vereist**

- [x] nee
- [ ] ja →
  - [ ] door CRUX
  - [ ] door opdr.g
  - [ ] door terr. beh.
- [ ] onbekend

Datum:
Aanwezigen:

**Zijn er bijzondere kwalificaties vereist**

- [ ] BRL SIKB 1000: →
  - [ ] VKB protocol 1001
  - [x] VKB protocol 2001
  - [x] VKB protocol 2002
  - [ ] VKB protocol 2003
  - [x] VKB protocol 2018
- [x] BRL SIKB 2000:
- [ ] anders: →

**situatietekening en plan van aanpak dient toegevoegd te zijn**

**Bij calamiteiten bel 112 + PL**

**Klic-melding**

- [ ] n.v.t. / reden
- [x] ja →
  - [ ] vervolg opdracht melding reeds aanwezig
  - [x] door CRUX uitgevoerd zie bijlage
  - [ ] melden bij kabelbeheerder zie opmerkingen
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

**Archeologisch onderzoek**

- [x] n.v.t. / reden
- [ ] ja
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

**Beperkingen natuurwetgeving**

- [x] n.v.t. / reden
- [ ] ja
- [ ] dient nog uitgevoerd te worden

**OPMERKINGEN**

| **Opgesteld door:** | **Voorgezien veldmedewerker:** |
|---|---|
| Naam: Pepijn Venhuis | Naam: R. SALAZ |
| Datum: 28-9-2015 | Datum: 16-10-15 |
| Paraaf: | Paraaf |

# Plan van Aanpak

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever |
|---|---|
| 15795-B | 0 |

**Lokatie specifieke omstandigheden bekend**

☐ nee ☑ ja

- ☐ Werken op / langs het spoor
- ☐ Werken op / langs de weg
- ☐ Werken in putten/sleuven/besloten ruimtes
- ☐ Werken bij een talud
- ☐ Werken op een asbestverdachte locatie
- ☐ Werken op afgelegen locaties
- ☐ Werken op industrieterrein
- ☑ Geen byzonderheden
- ☐ _____

**Is de aard van de verontreiniging bekend**

☐ nee ☑ ja

☑ ingeschat
☐ vastgesteld

- ☑ PAK
- ☐ naftaleen en/of antraceen
- ☐ benzeen
- ☐ tolueen
- ☐ ethylbenzeen
- ☐ xylenen
- ☐ styreen
- ☐ minerale olie
- ☐ Asbest _____

- ☑ zware metalen
- ☐ cyanide
- ☐ VOCL
- ☐ PCB's
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

- ☐ Niet vluchtig stoffen
- ☐ Vluchtige stoffen
- ☐ toxische stoffen
- ☐ CMR-stoffen
- ☑ grond ☐ waterbodem ☑ grondwater

- ☑ < industrie / klasse B
- ☐ industrie / klasse B en < I
- ☐ > I ⇨ *grens- en actiewaarde bepalen*

| te verwachten toxische stof >I | Bijbehorende grenswaarde | Bijbehorende actiewaarde | Opmerking |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Omschrijving van de specifiek te treffen veiligheidsmaatregelen**

| | |
|---|---|
| Kabels en leidingen | Geen specifieke eisen (CRUX kan niet aansprakelijk gehouden worden voor schade aan K&L) |
| NGE's (niet gespr. explosieven) | Niet van toepassing |
| Specifieke omstandigheden | Geen specifieke eisen |
| Veiligheidseisen opdrachtgever | Geen specifieke eisen |
| Uitgraving met graafmachine | Geen specifieke eisen |
| Vluchtige stoffen | Niet van toepassing |
| CMR-stoffen (niet asbest) | Niet van toepassing |

| **Asbest** | ja | nee | onbekend |
|---|---|---|---|
| Asbest aangetroffen op locatie | ☐ | ☑ | ☐ |
| Asbest aangetroffen aan maaiveld ? | ☐ | ☑ | ☐ |
| Asbest aangetroffen in de bodem ? | ☐ | ☑ | ☐ |
| Gehalte asbest > 100 mg/kg (gewogen) | ☐ | ☑ | ☐ |
| Alleen crysotiel ? | ☐ | ☑ | ☐ |
| Hechtgebonden ? | ☐ | ☑ | ☐ |

*Te hanteren veiligheidsklasse*
☐ basisniveau ☐ plusniveau **onderbouwing**

**In te zetten meetinstrumenten**

☑ geen ☐ ja

- ☐ Bodemvochtmeter
- ☐ Totaal Koolwaterstof (CH) meter
- ☐ PID meter
- ☐ Ex/Ox
- ☐ _____
- ☐ _____

**Overal, laarzen en handschoenen zijn persoonlijke beschermingsmiddelen die altijd gebruikt moeten worden. Bij watermonstername altijd spatbril gebruiken**

**aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen**

☑ geen ☐ ja

- ☐ Helm — Bij gevaar van vallende voorwerpen en/of stoten van het hoofd
- ☐ Gehoorbescherming — Bij geluidsniveaus van 85 dB(A) en hoger
- ☐ _____
- ☐ _____

**Te gebruike adembescherming**

☑ geen ☐ ja

- ☐ Halfgelaat — Stoffilter ☐ P1 ☐ P2 ☐ P3
- ☐ Volgelaat — Actief kool ☐ A ☐ B ☐ E ☐ K ☐ Hg ☐ CO ☐ R
- ☐ Aanblaasunit
- ☐ _____
- ☐ _____

## Noodnummers 112

**Intern calamiteiten-nummer locatie:**

**Overige specifieke veiligheidsinformatie(verzamelplaats, BHV'er):**

| **Opgesteld door:** | | **Voorgezien veldmedewerker:** | |
|---|---|---|---|
| Naam: | Pepijn Venhuis | Naam: | 16-10-15 |
| Datum: | 28-9-2015 | Datum: | R. SALAZ |
| Paraaf: | | Paraaf | |

# Watermonstername

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocol |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | VKB 2002 |

Aantal peilbuizen: 3 Gemiddelde grondwaterstand m-mv:

| Peilbuizen / nr. | Diepte filter m-mv van | Diepte filter m-mv tot | veld filtratie | Analyse (monsterverpakking) |
|---|---|---|---|---|
| 01 | | | ☑ | NEN |
| 06 | | | ☑ | NEN + lozingsparameters |
| 11 | | | ☑ | NEN |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |
| | | | ☐ | |

Naam Laboratorium: Debiteurnummer:

**Aanvullende metingen** (pH, EC, Stijghoogte zijn standaard)

| | Ja | nee | Opmerking / welke peilbuis |
|---|---|---|---|
| Zuurstofmeting mg/L | ☐ | ☑ | |
| Redoxmeting mv. | ☐ | ☑ | |
| Drijflaagmeting | ☐ | ☑ | |
| Hooghoudtmeting | ☐ | ☑ | |

**Aandachtspunten:**

| Voorpompen | Beëindigen voorpompen | Debiet monsterneming | Filtratie monsters | Slechtlopende peilbuis |
|---|---|---|---|---|
| - debiet verplicht laag (tussen 100 - 500 ml/min) - maximale waterdaling in peilbuis is 50 cm | - stabiele EGV en 5 x inhoud filterdeel verwijderd - EGV en O2 stabiel - 3 x natte peilbuisinhoud verwijderd - noteer troebelheid | - debiet max 500 ml/min - vluchtige stoffen 100 - 200 ml/min | - anorganische stoffen filtreren - overige stoffen niet filtreren | - noteer of peilbuis slechtlopend is. Slechtlopend = grondwaterstandsdaling > 50 cm bij debiet 100 ml/min |

**Opmerking:**

**Bij gebruik standaard peilbuis (HDPE, Ø 2,5 cm) afgewerkt conform NEN (0,5 m-gws me 1 m filter) dient 2,5 liter afgepompd te worden (= 3 x inhoud)**

**Let op aandachtspunten bemonstering en check eventueel de NEN 5744:2011**

# Veldverslag

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocollen |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | |

Uitvoeringsdatum (van / tot):

Adres locatie: **Marinierskade, Amsterdam**

Opdrachtgever: **CRUX**

**Projectteam**

| | | |
|---|---|---|
| Projectleider CRUX | P. Venhuis | paraaf (PL): |
| Ervaren veldmedewerker | 0 R. SALAZ | paraaf (VM): |
| veldmedewerker | | paraaf (VM): |
| veldmedewerker | | paraaf (VM): |

**Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)**

**Opmerkingen inzake VCA aspecten werk**

| | | Ja | Nee | Nvt | Opmerkingen / Acties / Afwijking |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Was de situatie op locatie, zoals beschreven in de opdracht | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 2 | Is de aan- en afmelding goed verlopen | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 3 | Zijn er wijzigingen in de opdracht opgetreden, zo ja benoemen | ☒ | ☐ | ☐ | MET BOOT VAN BOORING NAAR BORING |
| 4 | Asbest aangetroffen op maaiveld/bodem en teruggekoppeld aan PL | ☐ | ☒ | ☐ | |
| 5 | Opdracht afgerond | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 6 | Inmeting en tekening goed leesbaar | ☐ | ☒ | ☐ | ALLEEN GPS |
| 7 | Is de vereiste VGM-instructie gegeven aan de veldwerkers | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 8 | Hebben zich onveilige situatie's voorgedaan | ☐ | ☒ | ☐ | * ongevallen registratieform. invullen |
| 9 | Waterpassing volledig gecontroleerd | ☐ | ☐ | ☒ | |
| 10 | Foto's genomen en geregistreerd | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 11 | Was het betonwerk goed uitgevoerd (diameter, waterstofzuiger) | ☐ | ☐ | ☒ | diameter: |
| 12 | Tekening aangepast / aangevuld (noordpeil/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschillen, tanks en leidingen, verhardingen, opstallen, overige obstakels en slootpeil etc | ☐ | ☐ | ☒ | Intekenen asbestgaten en sleuven, boorpunten ingemeten? |
| 13 | Is elke gestaakte boring op tekening & Psion aangegeven | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 14 | Boorstaten gecontroleerd (op papier of digitaal) | ☒ | ☐ | ☐ | afwijkende diameter peilbuis tov veldwerkformulier noteren |
| 15 | Boormangennvoer volledig gecontroleerd (peilbuisgegevens enz.) | ☒ | ☐ | ☐ | noteren filterstelling, filtergrind en bentoniet in PSION, afwijking diameter peilbuis? |
| 16 | Zijn de peilbuizen goed afgewerkt | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 17 | Hoeveel werkwater is gebruikt en wat is de Ec waarde | ☐ | ☐ | ☐ | Ec-waarde: Liter: (standaard 2,5 liter bij HDPE, Ø 2,5 cm) |
| 18 | Alle gegevens tav de watermonstername genoteerd | ☐ | ☐ | ☐ | PH, Ec, doorstroming, troebelheid, afgepompde hoeveelheid en gws |
| 19 | Werkten meetinstrumenten naar behoren? | ☐ | ☐ | ☐ | |
| 20 | Was er overtollig grond | ☐ | ☒ | ☐ | Overtollig grond is: verwerkt in terrein / meegenomen |
| 21 | Zijn de monsters binnen 24 uur geleverd aan het aangegeven lab | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 22 | Veldwerker onpartijdig van opdrachtgever | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 23 | Heeft tijdens het veldwerk beinvloeding van het veldwerk door derden plaatsgevonden | ☐ | ☒ | ☐ | |
| 24 | Werkmateriaal en electrodes schoongemaakt, zo nee reden: | ☒ | ☐ | ☐ | |
| 25 | Is er advies voor een eventueel vervolgonderzoek en waarom?<br>1. Gebruik extra gereedeschap<br>2. Gebruik ander materieel i.v.m. slechte terreinomstandigheden<br>3. Toestemming beter regelen (met)<br>4. Anders | ☐ | ☐ | ☒ | |
| 26 | Wachturen / oorzaak | ☐ | ☐ | ☒ | |

**Bestede tijd**

Reistijd (uren)

Veldwerk (uren)

**Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:**

- ☐ volgens VKB-protocol 1001 zijn uitgevoerd
- ☒ volgens VKB-protocol 2001 zijn uitgevoerd
- ☐ volgens VKB-protocol 2002 zijn uitgevoerd
- ☐ volgens VKB-protocol 2003 zijn uitgevoerd
- ☐ niet conform de VKB-protocollen zijn uitgevoerd

**Afwijkingen / motivatie:**

**Indien is afgeweken van de BRL 2000 / 1000 het volgende vermelden:**

*de motivatie van de afwijking,*

*een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;*

*een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.*

# Booropdracht Grond

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocol |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maken foto's | ☐ nee | ☑ ja | | | | | | |
| Aanwezigheid puin in bodem | ☐ nee | ☐ ja | ☑ mogelijk | | | | | |
| Gebruik ramguts | ☐ nee | ☐ ja | ☑ onbekend | | | | | |
| Beton-/asfaltboringen | ☐ nee | ☑ ja | ☐ onbekend | | | | | |
| Boormethode | naar eigen inzicht | | | | | | | |
| Ongeroerde monstername | ☑ nee* | ☐ ja | ☐ 40 mm steekbus | | | | | |
| | | | ☐ 69 mm steekbus | | | | | |
| | | | ☐ anders | | | | | |
| Inmeten boringen | ☐ nee | ☑ ja | ☐ t.o.v. vast punt | ☐ waterpassen t.o.v. NAP | ☑ GPS (RD) | | | |
| Inmeten peilbuizen | ☐ nee | ☑ ja | ☐ t.o.v. vast punt | ☐ waterpassen t.o.v. NAP | ☑ GPS (RD) | | | |
| Digitale aanlevering | | | | | | | | |
| Laboratorium | Alcontrol | | | Debiteurnummer | 107364 | | | |

| Boring (aantal) | Diepte m-mv | Monstername traject m-mv | | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 2,0 | | | boringen combineren met proefgaten |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Peilbuis (aantal) | Filtertraject m-mv | | Materiaal en bin. diameter | Afwerking | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | NEN | | | | boring tot minimaal 3,0 m-mv |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:

LET OP: Gebruik je PBM's !!

* Bij zintuiglijk aantreffen van vluchtige / mobiele stoffen PL bellen en steekbusmonster nemen

1 mengmonster samenstellen van de grond (2018).

# Asbestonderzoek

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocol |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | |

**Monsternemingsplan**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Protocol | ☑ NEN 5707 | ☐ NEN 5897 | ☐ overig | | | | | |
| Veldinspectie | ☐ Nee | ☑ globaal | ☐ conform raster | | | | | |
| Oppervlakte (m2) | | Aantal RE | | bedekking % | | Type | | |
| vegetatie verwijderen | ☑ Nee | ☐ ja | ☐ nvt | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal RE's tbv monstername | | | | | | | | |
| Uitvoeringswijze monstername | ☐ handmatig | ☐ machinaal | | | | | | |

| Afmetingen gat/sleuf (cm) | aantal | codering | RE | monstername | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☑ 30x30x50 | 8 | | | ☐ nee | ☐ per gat/sleuf | ☑ in mengmonster | | |
| ☐ 50x50x50 | | | | ☐ nee | ☐ per gat/sleuf | ☐ in mengmonster | | |
| ☐ 30x200 tot einde verhardingslaag | | | | ☐ nee | ☐ per gat/sleuf | ☐ in mengmonster | | |
| ☐ | | | | ☐ nee | ☐ per gat/sleuf | ☐ in mengmonster | | |

Aantal boringen tot 2 m -mv

| Mengmonsters samenstellen | codering | sleuven en gaten | Opmerking |
|---|---|---|---|
| | MM01 | bovengrond (10 kg) | |

**Opmerkingen:**

**Opmerkingen met betrekking tot uitvoering:**

**Bij bijzonderheden bellen met projectleider (onderzoek bodem met puin > 20 %, afwijkingen ten opzichte van historische gegevens). Bij afwijking aard of hoeveelheid asbest tevens contact opnemen met asbestdeskundige**

**Veldverslag, inspectieformulier en sleufstaten volledig invullen !**

**Checklist verplicht materiaal**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Spade | | Folie |
| | Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100) | | Hark |

**Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)**

| | |
|---|---|
| | Schouwbak |
| | Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter |
| | Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter |
| | Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed |
| | Meetlint |
| | Meetwiel |
| | Piketpaaltjes |
| | Landmeetapparatuur |
| | Markeerlint |
| | Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters |
| | Hersluitbare plastic zakken |
| | Afsluitbare emmers |
| | Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit |
| | Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid) |

**Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst de noodzaak)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Afspoelbare- of wegwerpoveralls | | Volgelaatsmasker |
| | Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen | | Asbest decontaminatie-unit |
| | Veiligheidshelm | | Plakband |
| | P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten | | Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" |

# Veldverslag asbest

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocol |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | VKB 2018 |

Uitvoeringsdatum (van / tot): 16-10-15

Adres locatie: Marinierskade, Amsterdam

Opdrachtgever: CRUX

**Projectteam**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectleider CRUX | P. Venhuis | paraaf (PL): | |
| Ervaren veldmedewerker | M v Dongen | paraaf (VM): | MvD |
| veldmedewerker | | paraaf (VM): | |
| veldmedewerker | | paraaf (VM): | |

**Contact met de opdrachtgever (datum, met wie, waarover wat is de afspraak)**

**Opmerkingen inzake VCA aspecten werk**

**Locatiegegevens**

1. locatie ingedeeld in deelgebieden — Ja ☐ Nee ☒
2. zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria

**Omstandigheden visuele inspectie**

1. Neerslag? — < 10 mm ☒ > 10 mm ☐ regen ☐ hagel ☐ sneuw ☐
2. Tijdstip — 5.. : ..... Uur — voor ☐ na ☐ zonsondergang opstart 5x
3. Zicht? — < 50 meter ☐ > 50 meter ☒
4. Bedekking maaiveld? vegetatie, waterplassen — < 25% ☐ > 25 % ☒ Anders nl:
5. Vegetatie verwijderd? — ja ☐ nee ☒ nvt ☐
6. Bedekkingsgraad na verwijdering? — < 25% / > 25 %

**Resultaten visuele inspectie en/of materiaal uit sleuf, gat en/of boring**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| asbest type 1 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |
| asbest type 2 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |
| asbest type 3 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |
| asbest type 4 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |
| asbest type 5 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |
| asbest type 6 | totaal | | gram | type | | vermoed. herkomst |
| | | monstercode | | | overgedragen aan lab op | |

**Resultaten overige veldwerkzaamheden**

| | |
|---|---|
| proefvlakken/rasters | afmetingen vermelden op aparte tekening |
| gaten | afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving |
| sleuven | afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving |
| boringen | boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving |
| bodemmonsters | codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving |
| | gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie opnemen in onderstaand tabel |
| | plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart |

# Veldverslag asbest

Soil Select bv

| Projectnr. CRUX | Projectnr. Opdrachtgever | Protocol |
|---|---|---|
| 15795-B | 0 | VKB 2018 |

09 NGE 12,6 12,5

**Grondmonsters**

| Locatie | asbestverdacht materiaal | Massa voor het zeven | Massa na het zeven (kg) | Barcode | Monsteromschr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 03 | ja / nee | 9,0 | 8,8 | | MMO1 10kG |
| 02 | ja / nee | 9,5 | 9,4 | | (E1278233) |
| 04 | ja / nee | 10,2 | 10,0 | | |
| 05 | ja / nee | 12,4 | 11,8 | | |
| 07 | ja / nee | 12,2 | 12,0 | | |
| 08 | ja / nee | 10,6 | 10,4 | | |
| 10 | ja / nee | 12,3 | 12,1 | | |

| | |
|---|---|
| Duur werkzaamheden (in minuten) | 5 |
| Aanwezige medewerkers (namen) | M. DONGEN, M. BOUWHUIS |
| Geraadpleegde asbestdeskundige | / |

Getroffen maatregelen: standaard ☒ asbestcondities ☐ uitgebreide decontaminatie ☐ adembescherming ☐ nathouden ☐

**Bestede tijd**

| | |
|---|---|
| Reistijd (uren) | 2 |
| Veldwerk (uren) | 5 |

**Hierbij melden wij u dat de uitgevoerde werkzaamheden:**

☒ volgens VKB-protocol 2018 is uitgevoerd ☐ niet conform de VKB-protocol 2018 is uitgevoerd

☐ volgens NEN 5707 is uitgevoerd ☐ niet conform de NEN 5707 is uitgevoerd

**Afwijkingen / motivatie:**

-

GEEN MAAIVELDINSPECTIE IVM BEGROEIING.

**indien is afgeweken van de BRL 2000 het volgende vermelden:**

*de motivatie van de afwijking;*

*een inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed van het afwijken*

*op de interpretatiemogelijkheden van de onderzoeksgegevens;*

*een inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.*