

RAPPORT

Westdijk Bunschoten/Spakenburg: Toepassing TGG

Aanvullend onderzoek: verificatie aanwezigheid stoffen

Klant: Waterschap Vallei en Veluwe

Referentie: T&PBD9964R001D0.1

Versie: 0.1/Concept

Datum: 25 april 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Westdijk Bunschoten/Spakenburg: Toepassing TGG

Ondertitel: AO-Westdijk
Referentie: T&PBD9964R001D0.1
Versie: 0.1/Concept
Datum: 25 april 2018
Projectnaam: AO-Westdijk
Projectnummer: BD9964
Auteur(s): 

Opgesteld door: 

Gecontroleerd door: 

Datum/Initialen: 2018-04-24 / 

Goedgekeurd door: 

Datum/Initialen: 2018-04-24 / 

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Situatie/doel, opzet en conclusie | 1 |
| 1.1 | Situatie en doel | 1 |
| 1.2 | Opzet van het onderzoek | 1 |
| 1.3 | Conclusie | 2 |
| 2 | Resultaten | 3 |
| 2.1 | Veldonderzoek | 3 |
| 2.2 | Laboratoriumonderzoek en toetsing | 3 |
| 2.3 | Interpretatie | 3 |

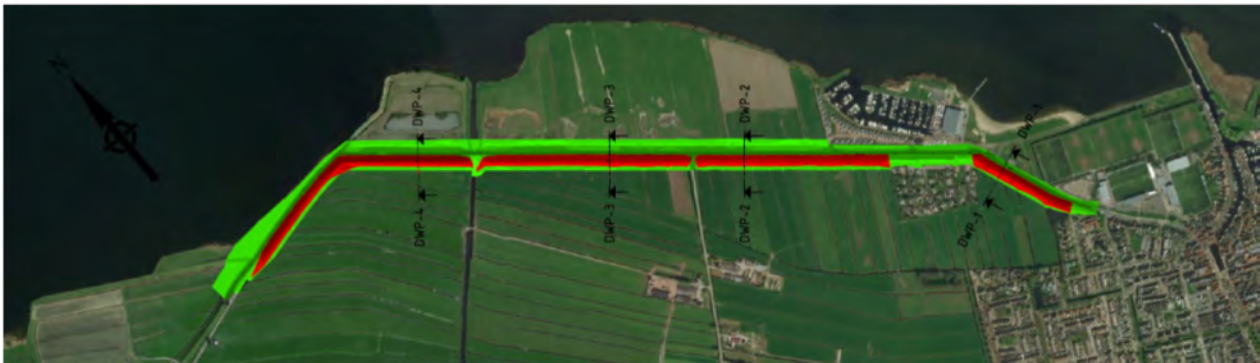
Bijlagen

1. Ligging trajecten
2. Laboratoriumonderzoek
3. Toetsingsresultaten

1 Situatie/doel, opzet en conclusie

1.1 Situatie en doel

Het Waterschap Vallei & Veluwe (WSVV) heeft de Westdijk in Bunschoten/Spakenburg versterkt om aan de huidige normen voor dijkveiligheid te gaan voldoen. Deze versterking is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). De dijkversterking van de Westdijk is uitgevoerd in 2016 en afgewerkt in 2017 en bestaat uit het vergroten van de binnenberm van de dijk. In de kern van de aanberming is thermisch gereinigde grond (TGG) toegepast. Als bekleding is klei toegepast. Door een slappe ondergrond (mineraalarm veen) is de oorspronkelijke bodem ingeklonken waardoor de TGG-toepassing deels onder de grondwaterspiegel is komen te liggen. In figuur 1.1 is de ligging van de Westdijk (groen) met de TGG-toepassing (rood) weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging Westdijk (groen) met TGG-toepassing (rood)

De in de aanberming toegepaste TGG komt uit het thermisch productieproces van ATM in Moerdijk. De TGG is toegepast in een grootschalige bodemtoepassing (GBT). De voorwaarden voor de milieuhygiënische eisen waaraan een GBT moet voldoen zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). De eisen vanuit de wetgeving zijn dat de toepassing in een GBT moet voldoen aan de maximale waarde Industrie en aan de emissietoetswaarden en emissiewaarden. De afdeklaag van de GBT moet voldoen aan de omgevingskwaliteit. Voor niet genormeerde stoffen geldt de invulling van zorgplicht. Bij toepassing op landbodern voor niet genormeerde stoffen verwijst de Regeling bodemkwaliteit naar *paragraaf 2 van bijlage 6 'Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen' van de Circulaire bodemsanering en voor toepassing in oppervlaktewater naar de meest recente risiconormen voor water, bodern of sediment.*

Inmiddels blijkt uit andere landelijke onderzoeken van het door ATM geproduceerde TGG dat de aromaten, vluchtige chloorbenzenen en de (chloor)fenolen steeds in meer of mindere mate voorkomen. Ter verificatie is de toegepaste TGG op de Westdijk aanvullend onderzocht op aromaten/vluchtige chloorbenzenen en (chloor)fenolen.

1.2 Opzet van het onderzoek

Op alle vier de trajecten zijn monsters (steekbussen en potten) genomen van de TGG. Deze zijn onderzocht op de aromaten (BTEXN), chloorbenzenen en (chloor)fenolen. De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de vigerende normen met BOTOVA.

1.3 Conclusie

Uit het verificatieonderzoek blijkt dat benzeen op alle vier de meetpunten in het droge deel van de TGG-toepassing de maximale waarde Industrie overschrijdt. Daarnaast is in op twee meetpunten de interventiewaarde overschreden. Toluene en trichloorbenzeen overschrijden niet de maximale waarde Industrie en de interventiewaarden. De overige onderzochte stoffen zijn niet boven de rapportage- of bepalingsgrenzen gemeten.

In TGG horen geen vluchtige stoffen aanwezig te zijn, deze zouden verbrandt moeten zijn tijdens de thermische reiniging. De reden van deze aanwezigheid is onbekend.

Op twee locaties is benzeen is gemeten boven de interventiewaarde wat betekent dat er mogelijk humane, ecologische en verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Humane en ecologische risico's zijn niet aanwezig omdat direct contact met de TGG niet mogelijk is vanwege dikte van de kleilaag die de TGG afsluit. Verspreidingsrisico's zijn bekend en worden gemonitord. Derhalve zijn risico's in de huidige situatie niet aanwezig.

Benzeen overschrijdt de interventiewaarde, in artikel 27-1 van de Wet bodembescherming is aangegeven dat een overschrijding van de interventiewaarde zo spoedig mogelijk gemeld moet worden bij gedeputeerde staten.

2 Resultaten

2.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 12 april 2018 door WM Grondboorbedrijf. Er zijn vier boringen tot in het grondwater uitgevoerd nabij elk transect. Per transect zijn boven het grondwater van de TGG monsters in steekbussen en potten verzameld. Uit het veldonderzoek blijkt het volgende:

- De grondwaterstand varieert in de transecten 1, 3 en 4 tussen de 1,5 en 1,8 m-mv. In transect 2 was de grondwaterstand duidend hoger, 0,7 m-mv.
- De TGG is in de transecten 1, 3 en 4 bevat ongeveer 60% steenslag. In transect 2 bevat de TGG veel minder steenslag, de TGG is in dit transect veel zandiger.

2.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door AL-West binnen AS3000. De grondmonsters zijn onderzocht op de lutum/organische stof, BTEX en vluchtige chloorbenzenen (steekbus) en organische stof, de fenolen en chloorfenolen (monsterpot). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De onderzoeksresultaten zijn getoetst met BOTOVA aan de normen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsingen opgenomen. Hieruit blijkt het volgende:

- Toluene en 1,2,4-trichloorbenzeen vallen in klasse industrie. De overige onderzochte stoffen en de fenolen/chloorfenolen zijn niet boven de bepalingsgrens gemeten.
- Benzeen overschrijdt in transecten 1 en 2 de maximale waarde industrie en in de transecten 3 en 4 de interventiewaarde.

2.3 Interpretatie

De partij thermisch gereinigde grond (TGG) is als grootschalige bodemtoepassing toegepast en moet derhalve voldoen aan de kwaliteitsklasse Industrie en de bijbehorende emissienormen. Uit het verificatieonderzoek blijkt dat benzeen op alle vier de meetpunten verdeeld over alle vier de transecten als niet toepasbaar is getoetst waarbij in de transecten 1 en 2 de maximale waarde industrie wordt overschreden en in de transecten 3 en 4 de interventiewaarde.

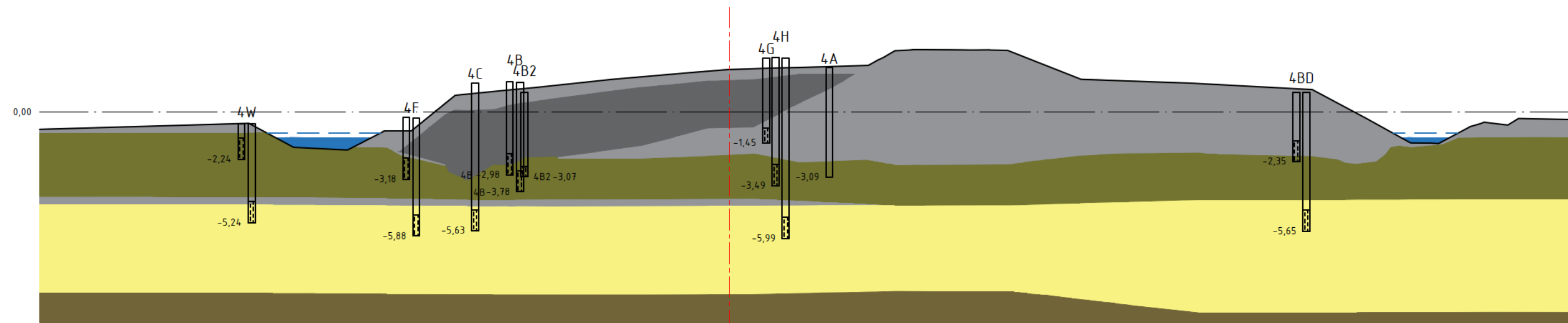
Het verificatieonderzoek is geen partijkeuring van 12 steekbussen per 10.000 ton maar een steekproef van vier steekbussen verdeeld over ongeveer 120.000 ton dat over een lengte van ruim 2 kilometer is toegepast. Alle vier de meetpunten laten wel een identiek verontreinigingsbeeld zien. In TGG horen geen vluchtige stoffen aanwezig te zijn, deze zouden verbrandt moeten zijn tijdens de thermische reiniging. De reden van deze aanwezigheid is onbekend.

Daarnaast overschrijdt de TGG het de interventiewaarde voor benzeen. In artikel 27-1 van de Wet bodembescherming is aangegeven dat dit zo spoedig mogelijk gemeld moet worden bij gedeputeerde staten

Degene die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 en daarbij kennis neemt van een verontreiniging of aantasting van de bodem die door die handelingen wordt veroorzaakt, maakt zo spoedig mogelijk melding van de verontreiniging of de aantasting bij gedeputeerde staten van de provincie waar zij plaatsvindt, en geeft daarbij aan welke van de in artikel 13 bedoelde maatregelen hij voornemens is te treffen of reeds heeft getroffen

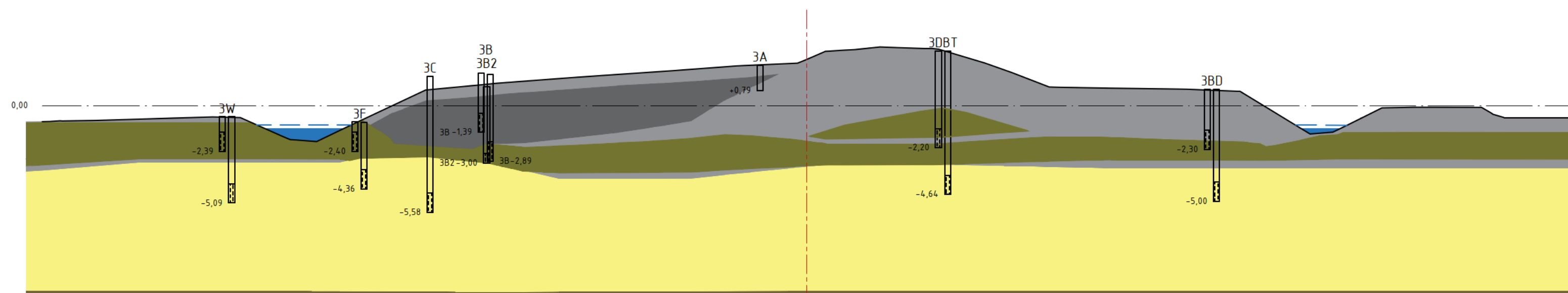
Bijlage

1. Ligging trajecten



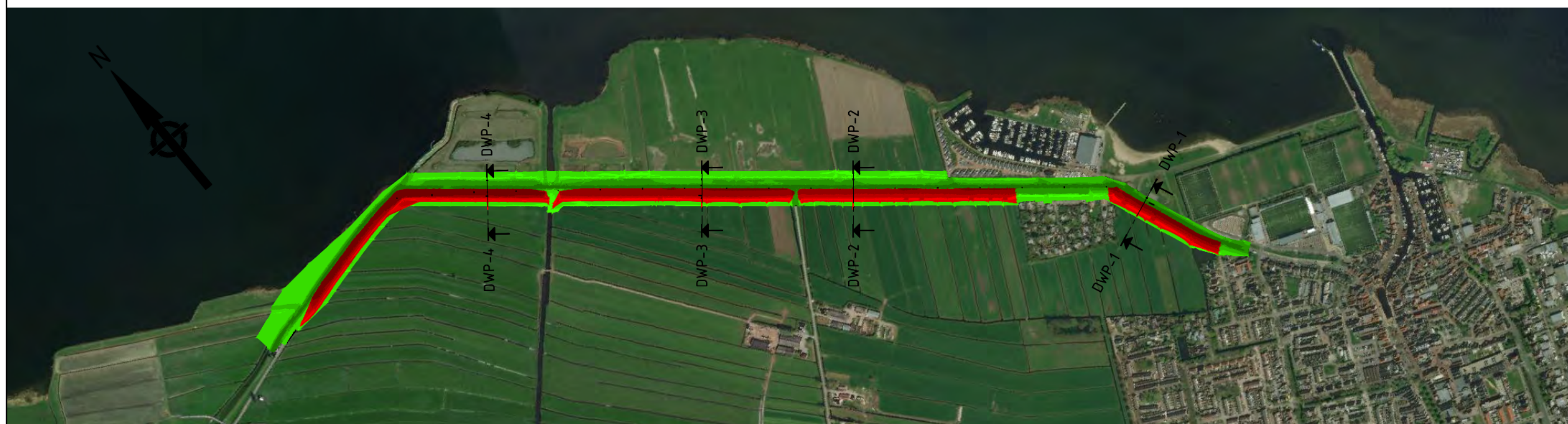
Dwarsprofiel DWP-4
Schaal 1:200

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hoogte bestaande situatie | -0.82 | -0.51 | -0.51 | -1.61 | -1.88 | -0.88 | -0.88 | 0.88 | 1.04 | 1.18 | 1.43 | 1.58 | 1.91 | 2.04 | 2.08 | 2.11 | 2.22 | 2.99 | 2.98 | 2.98 | 2.94 | 1.61 | 1.38 | 1.01 | -0.28 | -1.44 | -1.44 | -0.68 | -0.61 |
| Afstand bestaande situatie | -32.73 | -24.46 | -22.88 | -20.28 | -18.11 | -16.34 | -15.09 | -13.01 | -10.63 | -9.26 | -6.64 | -5.53 | -1.61 | 0.00 | 1.88 | 3.58 | 6.61 | 7.86 | 9.16 | 11.59 | 13.22 | 16.57 | 21.78 | 27.66 | 30.27 | 32.34 | 33.58 | 35.19 | 36.98 |



Dwarsprofiel DWP-3
Schaal 1:200

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hoogte bestaande situatie | -0.81 | -0.81 | -0.76 | -0.51 | -0.62 | -1.79 | -1.88 | -1.15 | 0.81 | 1.09 | 1.19 | 1.46 | 1.56 | 1.82 | 2.08 | 2.41 | 2.81 | 2.91 | 3.01 | 2.91 | 2.21 | 1.73 | 0.91 | 0.91 | 0.86 | 0.81 | 0.75 | -1.48 | -1.39 | -0.12 | -0.09 | -0.09 | -0.62 | -0.64 | -0.61 |
| Afstand bestaande situatie | -40.81 | -38.95 | -37.72 | -31.09 | -29.64 | -26.81 | -25.64 | -24.01 | -19.95 | -16.91 | -15.88 | -12.23 | -10.81 | -7.01 | -3.49 | 0.00 | 1.14 | 2.54 | 3.88 | 6.15 | 9.32 | 10.73 | 12.69 | 15.73 | 19.45 | 20.91 | 22.51 | 26.63 | 27.51 | 30.11 | 31.89 | 35.31 | 36.41 | 38.30 | 40.21 |



OPMERKINGEN

1. Maten in meters
2. Peilmaten in meters t.o.v. NAP
3. In bovenaanzicht; gebied aangebrachte TGG aangeven in rood.



LEGENDA

- KLEI
- TGG
- VEEN
- ZAND
- EEMFORMATIE
- PEILBUIJS / BORING
- BORING ZONDER PEILBUIJS
- WEGDEK
- SLOOTPEIL ZOMER
- SLOOTPEIL WINTER

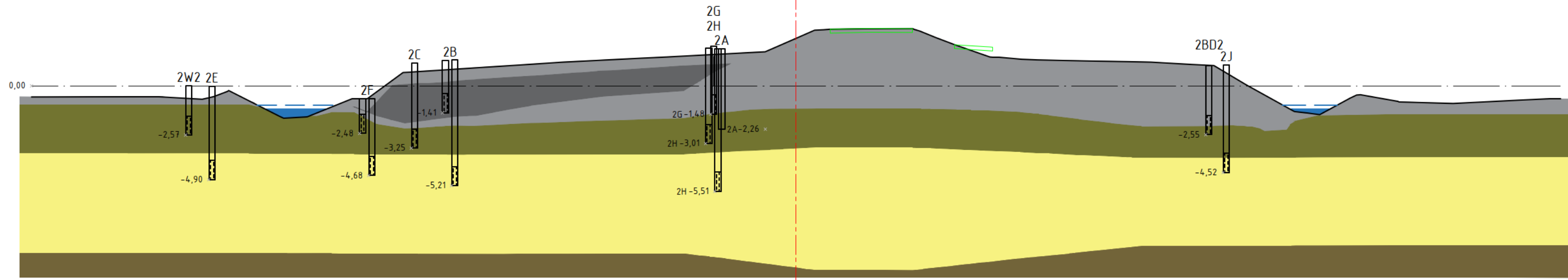
| | | | | | |
|---------|------------------------------------|----------|---------------|------------|-------|
| D1.1 | Correctie gebied TGG bovenaanzicht | | | 11-12-2017 | |
| D1.0 | Definitief | | | 29-11-2017 | |
| revisie | omschrijving | getekend | gecontroleerd | akkoord | datum |

| | |
|-----------------------------|----------|
| opdrachtgever | project |
| Waterschap Vallei en Veluwe | Westdijk |

| | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| omschrijving | documentstatus | documentversie |
| Dijklichaam Dwarsprofiel 3 & 4 | Definitief | D1.1 |

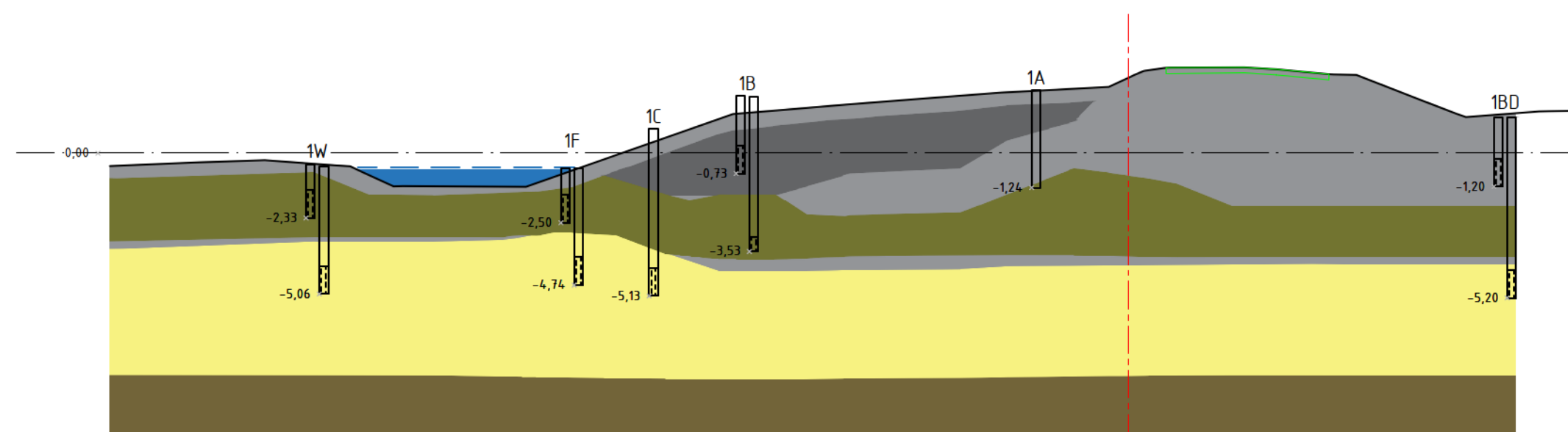
| | | | | | |
|---------|----------------|------|---------|-----|--------------------------------|
| formaat | schaal | fase | bladnr. | van | projectnummer / tekeningnummer |
| A2 | 1:200, 1:10000 | | 2 | 2 | WATBD9964 / 1002 |

Dit document is een ontwerp en kan wijzigingen ondergaan. Het is niet bedoeld voor gebruik buiten de context van de opdracht. Het is niet aanvaardbaar te kopiëren, verspreiden of openbaar te maken. Het is niet aanvaardbaar te gebruiken voor andere doeleinden. Het is niet aanvaardbaar te kopiëren, verspreiden of openbaar te maken. Het is niet aanvaardbaar te gebruiken voor andere doeleinden.



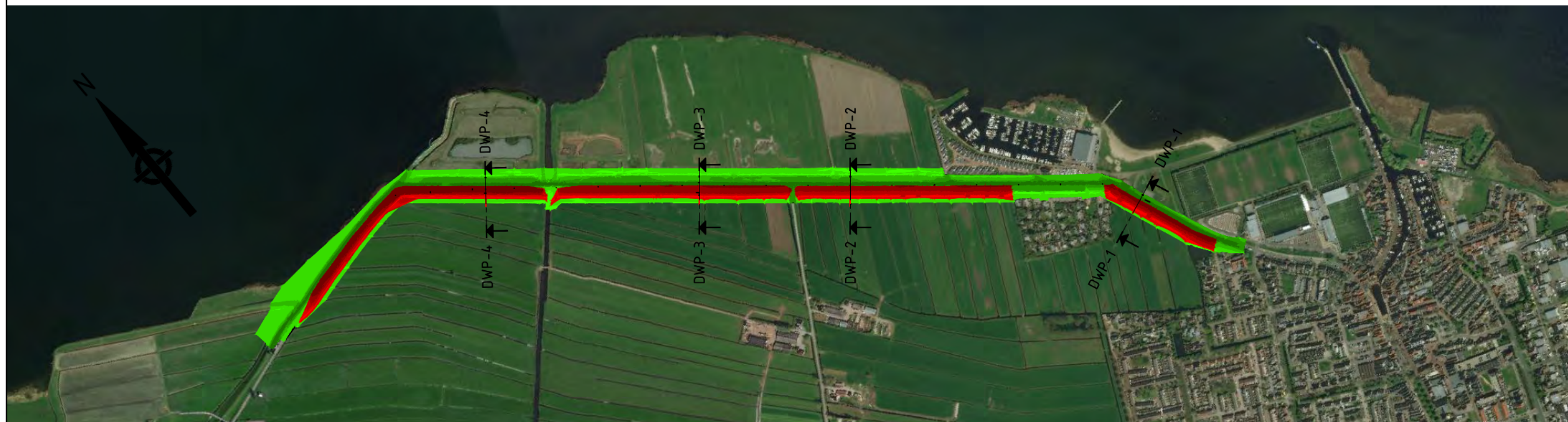
Dwarsprofiel DWP-2
Schaal 1:200

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hoogte bestaande situatie | -4.06 | -0.56 | -0.58 | -0.57 | -0.56 | -0.70 | -0.25 | -1.69 | -1.62 | -0.68 | 0.72 | 0.92 | 1.13 | 1.23 | 1.44 | 1.52 | 2.03 | 2.48 | 2.93 | 3.00 | 2.99 | 2.50 | 1.51 | 1.39 | 1.33 | 1.30 | 1.27 | 1.24 | 1.12 | 1.06 | 0.05 | -1.35 | -1.50 | -0.64 | -0.82 | -0.92 | -0.74 | -0.67 | -0.68 |
| Afstand bestaande situatie | 0.00 | 36.87 | 34.43 | 33.34 | 31.07 | 29.69 | 26.81 | 25.57 | 22.44 | 20.11 | 17.00 | 13.72 | 12.35 | 8.17 | 6.42 | 1.05 | 0.00 | 14.6 | 3.66 | 6.09 | 7.37 | 10.14 | 11.80 | 13.71 | 15.34 | 17.36 | 18.58 | 20.66 | 21.86 | 23.55 | 26.08 | 27.40 | 29.00 | 31.47 | 34.38 | 37.92 | 39.45 | 40.74 | |



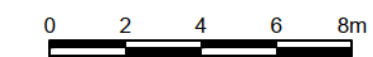
Dwarsprofiel DWP-1
Schaal 1:200

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hoogte bestaande situatie | -0.46 | -0.33 | -0.25 | -0.44 | -0.70 | -1.19 | -1.12 | -0.34 | 1.4 | 1.56 | 1.75 | 1.99 | 2.18 | 2.30 | 2.70 | 3.06 | 3.00 | 3.00 | 3.01 | 2.85 | 2.82 | 1.83 | 1.4 | 1.50 | 1.53 |
| Afstand bestaande situatie | 0.00 | 36.6 | 33.6 | 31.0 | 28.5 | 27.5 | 26.0 | 21.6 | 14.2 | 12.3 | 10.1 | 7.1 | 4.5 | 2.1 | 0.0 | 1.2 | 4.1 | 5.3 | 7.0 | 8.2 | 10.7 | 11.8 | 14.7 | 16.0 | |



OPMERKINGEN

1. Maten in meters
2. Peilmaten in meters t.o.v. NAP
3. In bovenaanzicht; gebied aangebrachte TGG aangeven in rood.



LEGENDA

- KLEI
- TGG
- VEEN
- ZAND
- EEMFORMATIE
- PEILBUIS / BORING
- BORING ZONDER PEILBUIS
- WEGDEK
- SLOOTPEIL ZOMER
- SLOOTPEIL WINTER

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|---------------|------------|--------------------------------|
| D1.1 | Correctie gebied TGG bovenaanzicht | | | 11-12-2017 | |
| D1.0 | Definitief | | | 29-11-2017 | |
| revisie | omschrijving | getekend | gecontroleerd | akkoord | datum |
| opdrachtgever | | project | | | |
| Waterschap Vallei en Veluwe | | Westdijk | | | |
| omschrijving | | documentstatus | | | |
| Dijklichaam Dwarsprofiel 1 & 2 | | Definitief | | | |
| documentversie | | D1.1 | | | |
| formaat | schaal | fase | bladr. | van | projectnummer / tekeningnummer |
| A2 | 1:200, 1:10000 | | 1 | 2 | WATBD9964 / 1001 |

Bijlage

2. Laboratoriumonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

HaskoningDHV Nederland B.V.

POSTBUS 24
6500 AA NIJMEGEN

Datum 19.04.2018
Relatiernr 35004764
Opdrachtnr. 761330

ANALYSERAPPORT

Opdracht 761330 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD9964-104A Westdijk Bunschoten/Spakenburg
Opdrachtacceptatie 13.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 761330 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 497606 | 12.04.2018 | TR1-2 |
| 497607 | 12.04.2018 | TR2-2 |
| 497608 | 12.04.2018 | TR3-2 |
| 497609 | 12.04.2018 | TR4-2 |

| Eenheid | 497606 TR1-2 | 497607 TR2-2 | 497608 TR3-2 | 497609 TR4-2 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| S | Droge stof | % | 91,9 | 87,7 | 88,7 | 85,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Fracties (sedigraaf)

| | | | | | | |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|-----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,5 |
|---|----------------|------|-----|-----|-----|-----|

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 1,9 ^{x)} | 1,9 ^{x)} | 1,9 ^{x)} | 1,9 ^{x)} |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

Aromaten (AS3000)

| | | | | | | |
|---|--------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S | Benzeen | mg/kg Ds | 0,22 | 0,21 | 0,24 | 0,27 |
| S | Tolueen | mg/kg Ds | 0,099 | 0,099 | 0,11 | 0,11 |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | <i>m,p</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | <i>o</i> -Xyleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| S | Som Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,11 ^{#)} | 0,11 ^{#)} | 0,11 ^{#)} | 0,11 ^{#)} |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

Chloorbenzenen

| | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| S | Monochloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,040 | <0,040 | <0,040 | <0,040 |
| S | 1,2-Dichloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | 1,3-Dichloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | 1,4-Dichloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| S | Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} | 0,21 ^{#)} |
| S | 1,2,3-Trichloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | 1,2,4-Trichloorbenzeen | mg/kg Ds | 0,0082 | 0,0095 | 0,0054 | 0,0062 |
| S | 1,3,5-Trichloorbenzeen | mg/kg Ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S | Som Trichloorbenzenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0096 ^{#)} | 0,011 ^{#)} | 0,0068 ^{#)} | 0,0076 ^{#)} |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 761330 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 13.04.2018

Einde van de analyses: 19.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Monochloorbenzeen
1,2-Dichloorbenzeen Benzeen 1,3-Dichloorbenzeen Tolueen 1,4-Dichloorbenzeen Ethylbenzeen m,p-Xyleen
Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7) o-Xyleen 1,2,3-Trichloorbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7)
1,2,4-Trichloorbenzeen Naftaleen 1,3,5-Trichloorbenzeen Som Trichloorbenzenen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer | BD9964-104A | Begin van de analyses: | 13.04.2018 |
| Projectnaam | Westdijk Bunschoten/Spakenburg | Einde van de analyses: | 19.04.2018 |
| AL-West Opdrachtnummer | 761330 | | |

Monstergegevens

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| 497606 | 0550153027S | TR1 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497607 | 0550153032O | TR2 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497608 | 0550153034Q | TR3 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497609 | 0550153019T | TR4 | 12.04.18 | 13.04.18 |

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

HaskoningDHV Nederland B.V.

POSTBUS 24
6500 AA NIJMEGEN

Datum 20.04.2018
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 761334

ANALYSERAPPORT

Opdracht 761334 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD9964-104A Westdijk Bunschoten/Spakenburg
Opdrachtacceptatie 13.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 761334 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 497613 | 12.04.2018 | TR1-3 |
| 497614 | 12.04.2018 | TR2-3 |
| 497615 | 12.04.2018 | TR3-3 |
| 497616 | 12.04.2018 | TR4-3 |

| Eenheid | 497613 | 497614 | 497615 | 497616 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| | TR1-3 | TR2-3 | TR3-3 | TR4-3 |

Algemene monstervoorbehandeling

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| S | Droge stof | % | 91,8 | 88,0 | 87,7 | 87,1 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

Klassiek Chemische Analyses

| | | | | | | |
|---|-----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 2,42 ^{xj} | 1,92 ^{xj} | 1,82 ^{xj} | 2,02 ^{xj} |
|---|-----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

Chloorfenolen en fenolen

| | | | | | |
|-------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Fenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| <i>m</i> -Cresol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| <i>o</i> -Cresol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| <i>p</i> -Cresol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Pentachloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Som Chloorfenolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Cresolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Dichloorfenolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Monochloorfenolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Tetrachloorfenolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Som Trichloorfenolen | mg/kg Ds | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| 2-Chloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2-Ethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,4-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,4,5-Tetrachloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,4,6-Tetrachloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,5-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,5,6-Tetrachloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,3,6-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,4-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,4,5-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,4,6-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,5-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 761334 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 497613 TR1-3 | 497614 TR2-3 | 497615 TR3-3 | 497616 TR4-3 |
|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Chloorfenolen en fenolen | | | | | |
| 2,6-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3-Chloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3-Ethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3,4-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3,4,5-Trichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 3,5-Dichloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 4-Chloorfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 4-Chloor-3-methylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 13.04.2018

Einde van de analyses: 20.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden

eigen methode: 2-Chloorfenol o-Cresol m-Cresol Som Monochloorfenolen Som Cresolen Som Chloorfenolen Fenol
4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol 4-Chloorfenol 4-Chloor-3-methylfenol 3-Ethylfenol 3-Chloorfenol
3,4-Dimethylfenol 2-Ethylfenol p-Cresol 2,6-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol 2,4-Dimethylfenol

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

grond glw NEN-ISO14154; waterbodem eigen methode: Som Dichloorfenolen Pentachloorfenol 3,4,5-Trichloorfenol 3,4-Dichloorfenol
3,5-Dichloorfenol 2,5-Dichloorfenol Som Trichloorfenolen 2,4-Dichloorfenol
2,4,6-Trichloorfenol 2,4,5-Trichloorfenol 2,3-Dichloorfenol 2,3,6-Trichloorfenol
2,3,5-Trichloorfenol 2,3,5,6-Tetrachloorfenol 2,3,4-Trichloorfenol
2,3,4,6-Tetrachloorfenol 2,3,4,5-Tetrachloorfenol 2,6-Dichloorfenol
Som Tetrachloorfenolen

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

| | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer | BD9964-104A | Begin van de analyses: | 13.04.2018 |
| Projectnaam | Westdijk Bunschoten/Spakenburg | Einde van de analyses: | 20.04.2018 |
| AL-West Opdrachtnummer | 761334 | | |

Monstergegevens

| Monsternr. | Barcode | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 497613 | AG21092513 | TR1 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497614 | AG21090601 | TR2 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497615 | AG2109258A | TR3 | 12.04.18 | 13.04.18 |
| 497616 | AG21096449 | TR4 | 12.04.18 | 13.04.18 |

Bijlage

3. Toetsingsresultaten

Tabel 1: Metingen grondwater

| |
|--|
| |
| |

Tabel 2: Monsterselectie

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|-----------------|-----------------|-------------------|--|
| TR1-2 | 1,00 - 1,20 | TR1 (1,00 - 1,20) | BTEXN en vluchtige chloorbenzenen (AS3000), Lutum (AS3000), Organische stof (AS3000) |
| TR1-3 | 1,20 - 1,50 | TR1 (1,20 - 1,50) | Fenolen en Chloorfenolen, Organische stof (AS3000) |
| TR2-2 | 1,00 - 1,20 | TR2 (1,00 - 1,20) | BTEXN en vluchtige chloorbenzenen (AS3000), Lutum (AS3000), Organische stof (AS3000) |
| TR2-3 | 1,20 - 1,50 | TR2 (1,20 - 1,50) | Fenolen en Chloorfenolen, Organische stof (AS3000) |
| TR3-2 | 1,00 - 1,20 | TR3 (1,00 - 1,20) | BTEXN en vluchtige chloorbenzenen (AS3000), Lutum (AS3000), Organische stof (AS3000) |
| TR3-3 | 1,20 - 1,50 | TR3 (1,20 - 1,50) | Fenolen en Chloorfenolen, Organische stof (AS3000) |
| TR4-2 | 1,00 - 1,20 | TR4 (1,00 - 1,20) | BTEXN en vluchtige chloorbenzenen (AS3000), Lutum (AS3000), Organische stof (AS3000) |
| TR4-3 | 1,20 - 1,50 | TR4 (1,20 - 1,50) | Fenolen en Chloorfenolen, Organische stof (AS3000) |

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index) | > I (+index) |
|-----------------|-----------------|--|----------------|
| TR1-2 | 1,00 - 1,20 | Benzeen (1) Tolueen (0,01) Trichloorbenzenen (som) (-) | - |
| TR1-3 | 1,20 - 1,50 | Cresolen (som) (-) Dichloorfenolen (som) (0,04) Monochloorfenolen (som) (-) Trichloorfenolen (som) (0,05) Tetrachloorfenolen (som) (-) Pentachloorfenol (PCP) (0,01) | - |
| TR2-2 | 1,00 - 1,20 | Benzeen (0,94) Tolueen (0,01) Trichloorbenzenen (som) (-) | - |
| TR2-3 | 1,20 - 1,50 | Cresolen (som) (0,06) Dichloorfenolen (som) (0,04) Monochloorfenolen (som) (0,18) Trichloorfenolen (som) (0,05) Tetrachloorfenolen (som) (0,05) Pentachloorfenol (PCP) (0,01) | - |
| TR3-2 | 1,00 - 1,20 | Tolueen (0,01) Trichloorbenzenen (som) (-) | Benzeen (1,11) |
| TR3-3 | 1,20 - 1,50 | Cresolen (som) (0,06) Dichloorfenolen (som) (0,04) Monochloorfenolen (som) (0,18) Trichloorfenolen (som) (0,05) Tetrachloorfenolen (som) (0,05) Pentachloorfenol (PCP) (0,01) | - |
| TR4-2 | 1,00 - 1,20 | Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Tolueen (0,01) Trichloorbenzenen (som) (-) | Benzeen (1,28) |
| TR4-3 | 1,20 - 1,50 | Cresolen (som) (0,06) Dichloorfenolen (som) (0,04) Monochloorfenolen (som) (0,18) Trichloorfenolen (som) (0,05) Tetrachloorfenolen (som) (0,05) Pentachloorfenol (PCP) (0,01) | - |

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|------|-----|
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 5 | 13 |
| Fenol | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 1,25 | 14 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Monochloorbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 5 | 15 |
| Dichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | 2 | 2 | 5 | 19 |
| Trichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | 0,015 | 0,015 | 5 | 11 |
| Monochloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,045 | 0,045 | 5,4 | 5,4 |
| Dichloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 6 | 22 |
| Trichloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,003 | 0,003 | 6 | 22 |
| Tetrachloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,015 | 1 | 6 | 21 |
| Pentachloorfenol (PCP) | mg/kg ds | 0,003 | 1,4 | 5 | 12 |
| 4-chloormethylfenolen (som) | mg/kg ds | 0,6 | 0,6 | 0,6 | |

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster | | TR1-2 | | TR1-3 | | TR2-2 | |
|--------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | | 2,4 | | 1,9 | |
| Lutum (% ds) | | 1,7 | | 25 | | 1,8 | |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | | 20-4-2018 | | 20-4-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Niet Toepasbaar > industrie | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > industrie | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie, TGG | | geen olie-water reactie, TGG | | geen olie-water reactie, TGG | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 91,9 | 91,9 ⁽⁶⁾ | 91,8 | 91,8 ⁽⁶⁾ | 87,7 | 87,7 ⁽⁶⁾ |
| Organische stof (humus) | % | 1,9 | | 2,4 | | 1,9 | |
| Lutum | % | 1,7 | | | | 1,8 | |
| 4-Ethylfenol + 3,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | | | |
| METALEN | | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,22 | 1,10 | | | 0,21 | 1,05 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,099 | 0,495 | | | 0,099 | 0,495 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,050 | <0,175 | | | <0,050 | <0,175 |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,175 | | | <0,050 | <0,175 |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | | <0,10 | <0,35 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,53 | | | | <0,53 |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,11 | | | | 0,11 | |
| ortho-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,145 | | |
| meta-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,145 | | |
| para-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,145 | | |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | | | 0 | 0 | | |
| Fenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,145 | | |
| 3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C) | mg/kg ds | | | | 0,29 | | |
| 3-Ethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| ortho-Ethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | 2,3 ⁽²⁾ | | | | 2,2 ⁽²⁾ |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | | <0,050 | <0,035 |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | <0,035 ⁽²⁾ | | | | <0,035 ⁽²⁾ |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| Monochloorbenzeen | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | | | <0,040 | <0,140 |
| 1,2-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | | <0,10 | <0,35 |
| 1,3-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | | <0,10 | <0,35 |
| 1,4-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | | <0,10 | <0,35 |
| Dichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | <1,1 | | | | <1,1 |
| Dichloorbenzenen (0,7 factor) | mg/kg ds | 0,21 | | | | 0,21 | |
| 1,2,3-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | <0,0010 | <0,0035 |
| 1,2,4-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | 0,0082 | 0,0410 | | | 0,0095 | 0,0475 |
| 1,3,5-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | | <0,0010 | <0,0035 |
| Trichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | 0,048 | | | | 0,055 |
| Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,0096 | | | | 0,011 | |

| Grondmonster | | TR1-2 | TR1-3 | TR2-2 |
|------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | 2,4 | 1,9 |
| Lutum (% ds) | | 1,7 | 25 | 1,8 |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | 20-4-2018 | 20-4-2018 |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij |
| Bodemklasse monster | | Niet Toepasbaar > industrie | Klasse industrie | Niet Toepasbaar > industrie |
| Samenstelling monster | | | | |
| 4-Chloor-3-methylfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 3-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 4-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| Monochloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> 0 | |
| 2,3-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,4-/2,5-Dichloorfenol (som) | mg/kg ds | | | 0,29 |
| 2,6-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 3,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 3,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| Dichloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> 1 | |
| 2,3,4-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,3,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,3,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,4,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 3,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| Trichloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> 1 | |
| Tetrachloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> 0 | |
| 2,3,4,5-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,3,4,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| 2,3,5,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 0,145 | |
| Pentachloorfenol (PCP) | mg/kg ds | | <u><0,050</u> 0,145 | |
| Chloorfenolen (som) | mg/kg ds | | 0 | |
| 4-chloormethylfenolen (som) | mg/kg | | | 0,14 ⁽²⁾ |

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster | | TR2-3 | | TR3-2 | | TR3-3 | |
|--------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | | 1,9 | | 1,8 | |
| Lutum (% ds) | | 25 | | 1,7 | | 25 | |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | | 20-4-2018 | | 20-4-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie, TGG | | geen olie-water reactie, TGG | | geen olie-water reactie, TGG | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % | 88,0 | 88,0 ⁽⁶⁾ | 88,7 | 88,7 ⁽⁶⁾ | 87,7 | 87,7 ⁽⁶⁾ |
| Organische stof (humus) | % | 1,9 | | 1,9 | | 1,8 | |
| Lutum | % | | | 1,7 | | | |
| 4-Ethylfenol + 3,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | | | | <0,050 | |
| METALEN | | | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | | | 0,24 | 1,20 | | |
| Tolueen | mg/kg ds | | | 0,11 | 0,55 | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | | | <0,050 | <0,175 | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | | | <0,050 | <0,175 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | | | <0,10 | <0,35 | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | | | <0,53 | | |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | mg/kg ds | | | 0,11 | | | |
| ortho-Cresol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | <0,050 | 0,175 |
| meta-Cresol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | <0,050 | 0,175 |
| para-Cresol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | <0,050 | 0,175 |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | 0 | 1 | | | 0 | 1 |
| Fenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | <0,050 | 0,175 |
| 3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C) | mg/kg ds | | 0,35 | | | | 0,35 |
| 3-Ethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| ortho-Ethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | | | 2,5 ⁽²⁾ | | |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | <0,050 | <0,035 | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | | | <0,035 ⁽²⁾ | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| Monochloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,040 | <0,140 | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,10 | <0,35 | | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,10 | <0,35 | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,10 | <0,35 | | |
| Dichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | | | <1,1 | | |
| Dichloorbenzenen (0.7 factor) | mg/kg ds | | | 0,21 | | | |
| 1,2,3-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0035 | | |
| 1,2,4-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | | | 0,0054 | 0,0270 | | |
| 1,3,5-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | | | <0,0010 | <0,0035 | | |
| Trichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | | | 0,034 | | |
| Trichloorbenzenen (som, | mg/kg ds | | | 0,0068 | | | |

| Grondmonster | | TR2-3 | TR3-2 | TR3-3 | |
|--------------------------------------|----------|------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | 1,9 | 1,8 | |
| Lutum (% ds) | | 25 | 1,7 | 25 | |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | 20-4-2018 | 20-4-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | partij | |
| Bodemklasse monster | | Klasse industrie | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster 0,7 factor) | | | | | |
| 4-Chloor-3-methylfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2-Chloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 3-Chloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 4-Chloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| Monochloorfenolen (som) | mg/kg ds | <u>0</u> | <u>1</u> | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,4-/2,5-Dichloorfenol (som) | mg/kg ds | | 0,35 | | 0,35 |
| 2,6-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 3,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 3,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| Dichloorfenolen (som) | mg/kg ds | <u>0</u> | <u>1</u> | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3,4-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,3,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,3,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,4,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 3,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| Trichloorfenolen (som) | mg/kg ds | <u>0</u> | <u>1</u> | <u>0</u> | <u>1</u> |
| Tetrachloorfenolen (som) | mg/kg ds | <u>0</u> | <u>1</u> | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3,4,5-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,3,4,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| 2,3,5,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <0,050 | 0,175 |
| Pentachloorfenol (PCP) | mg/kg ds | <u><0,050</u> | <u>0,175</u> | <u><0,050</u> | <u>0,175</u> |
| Chloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0 | | 0 | |
| 4-chloormethylfenolen (som) | mg/kg | | 0,18 ⁽²⁾ | | 0,18 ⁽²⁾ |

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Grondmonster | | TR4-2 | | TR4-3 | |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | | 2,0 | |
| Lutum (% ds) | | 1,5 | | 25 | |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | | 20-4-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie, TGG | | geen olie-water reactie, TGG | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| OVERIG | | | | | |
| Droge stof | % | 85,7 | 85,7 ⁽⁶⁾ | 87,1 | 87,1 ⁽⁶⁾ |
| Organische stof (humus) | % | 1,9 | | 2,0 | |
| Lutum | % | 1,5 | | | |
| 4-Ethylfenol + 3,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | |
| METALEN | | | | | |
| IJzer [Fe] | % ds | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ | <5,0 | 3,5 ⁽⁶⁾ |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,27 | 1,35 | | |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,11 | 0,55 | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,050 | <0,175 | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,175 | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,53 | | |
| Xylenen (som, 0,7 factor) | mg/kg ds | 0,11 | | | |
| ortho-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,173 |
| meta-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,173 |
| para-Cresol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,173 |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | | | 0 | 1 |
| Fenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,173 |
| 3-/4-Methylfenol (som; para-/meta-C | mg/kg ds | | | | 0,35 |
| 3-Ethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| ortho-Ethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,5-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 2,6-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| 3,4-Dimethylfenol | mg/kg ds | | | <0,050 | 0,035 ⁽⁶⁾ |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | 2,6 ^(2,5) | | |
| PAK | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg | | <0,035 ⁽²⁾ | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Monochloorbenzeen | mg/kg ds | <0,040 | <0,140 | | |
| 1,2-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | |
| 1,3-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | |
| 1,4-Dichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,10 | <0,35 | | |
| Dichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | <1,1 | | |
| Dichloorbenzenen (0.7 factor) | mg/kg ds | 0,21 | | | |
| 1,2,3-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | |
| 1,2,4-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | 0,0062 | 0,0310 | | |
| 1,3,5-Trichloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | |
| Trichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | | 0,038 | | |
| Trichloorbenzenen (som, | mg/kg ds | 0,0076 | | | |

| Grondmonster | | TR4-2 | TR4-3 | |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| Humus (% ds) | | 1,9 | 2,0 | |
| Lutum (% ds) | | 1,5 | 25 | |
| Datum van toetsing | | 20-4-2018 | 20-4-2018 | |
| Monster getoetst als | | partij | partij | |
| Bodemklasse monster | | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde | Klasse industrie | |
| Samenstelling monster 0,7 factor) | | | | |
| 4-Chloor-3-methylfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 3-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 4-Chloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| Monochloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,4-/2,5-Dichloorfenol (som) | mg/kg ds | | | 0,35 |
| 2,6-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 3,4-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 3,5-Dichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| Dichloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3,4-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,3,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,3,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,4,6-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 3,4,5-Trichloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| Trichloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> | <u>1</u> |
| Tetrachloorfenolen (som) | mg/kg ds | | <u>0</u> | <u>1</u> |
| 2,3,4,5-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,3,4,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| 2,3,5,6-Tetrachloorfenol | mg/kg ds | | <0,050 | 0,173 |
| Pentachloorfenol (PCP) | mg/kg ds | | <u><0,050</u> | <u>0,173</u> |
| Chloorfenolen (som) | mg/kg ds | | 0 | |
| 4-chloormethylfenolen (som) | mg/kg | | | 0,17 ⁽²⁾ |

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|------|-----|
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| Cresolen (som) | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | 5 | 13 |
| Fenol | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | 1,25 | 14 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Monochloorbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 5 | 15 |
| Dichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | 2 | 2 | 5 | 19 |
| Trichloorbenzenen (som) | mg/kg ds | 0,015 | 0,015 | 5 | 11 |
| Monochloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,045 | 0,045 | 5,4 | 5,4 |
| Dichloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 6 | 22 |
| Trichloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,003 | 0,003 | 6 | 22 |
| Tetrachloorfenolen (som) | mg/kg ds | 0,015 | 1 | 6 | 21 |
| Pentachloorfenol (PCP) | mg/kg ds | 0,003 | 1,4 | 5 | 12 |
| 4-chloormethylfenolen (som) | mg/kg ds | 0,6 | 0,6 | 0,6 | |

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
- 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 5 : Norm I ontbreekt
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

