



Rapport

**Verkennd bodemonderzoek Tiendendreef 4 te
Goes**

projectnummer 412953.71
definitief revisie 00
11 oktober 2018

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes

projectnummer 412953.71
definitief revisie 00
11 oktober 2018

Auteur


S. Van de Voorde


Opdrachtgever

Gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC Goes

datum vrijgave
11-10-2018

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring 
J.C.M. Lexmond

vrijgave 
M.F. Elings

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Goes is door Antea Group in augustus 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Tiendendreef 4 te Goes.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek is het wijzigen in herontwikkeling. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen teneinde de gebruiksmogelijkheden van het terrein en eventueel vrijkomende grond te bepalen.

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tiendendreef 4 te Goes. Het plangebied betreft een locatie van een voormalig schoolgebouw, parkeerterrein en een speelplein. Het totale oppervlakte van de locatie is circa 3.885 m². De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Goes, sectie I, nummer 94 en 164 (beiden ged.). Het terrein van het voormalige schoolgebouw betreft een braakliggend terrein met een oppervlakte van circa 3.510 m². Het parkeerterrein met speeltuin is verhard met klinkers en er is bosschage aanwezig. Dit terrein heeft een oppervlakte van circa 375 m². Beide locaties betreffen openbaar terrein. Aangrenzend met beide deellocales is een openbare weg aanwezig. Direct zuidelijk en westelijk van het voormalige schoolgebouw is een waterloop aanwezig.

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

Uit de historische luchtfoto's blijkt dat het terrein in het verleden in gebruik was als agrarisch gebied. In 1970 is over bijna de gehele onderzoekslocatie en ten oosten van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig. Tussen 1970 en 2005 is de bebouwing van het schoolgebouw, parkeerterrein en speeltuin gerealiseerd. Tussen 2009 en 2011 is ten noordwesten de gymzaal gesloopt en zijn tijdelijke schoolgebouwen geplaatst. Tussen 2011 en 2012 zijn de tijdelijkschoolgebouwen verwijderd. Tussen 2012 en 2013 is het schoolgebouw gesloopt en de verharding niet meer aanwezig. De situatie is onveranderd gebleven tussen 2013 en 2017.

Uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat in de ondergrond een matig verhoogd gehalte aan lood is gemeten. Tevens zijn in zowel de boven-als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde parameters aangetoond. Uit de bodemonderzoeken in de directe omgeving blijkt dat er licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn aangetoond.

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief. De onderzoekslocatie bevindt zich grotendeels in zone 6: 'Binnenstad en vooroorlogse wijken + zone boomgaarden t/m 1980' en het overige deel in zone 6: 'Binnenstad en vooroorlogse wijken'. De bodemkwaliteitsklasse voor de boven-en ondergrond betreft: 'Industrie'. Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Goes is de locatie ingedeeld in de functie 'Wonen'.

Hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein door de aanwezigheid van een voormalige boomgaard vanaf 1970. Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deelloccaties te onderscheiden. Tevens is bekend dat er op en in de directe omgeving van de locatie licht tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen. Voor het onderzoek is de locatie opgedeeld in 2 deelloccaties (voormalig schoolgebouw en parkeerterrein met speeltuin). Het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de strategie VED-HE-NL (verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging).

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

Resultaten

Grond

Deelloccatie A: Voormalig schoolgebouw

Zowel in de zintuiglijk schone- als zintuiglijk verontreinigde bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht tot matig verhoogd gehalte aan koper en zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten.

Wanneer de resultaten worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit als ontvangende bodem, wordt de bovengrond beoordeeld als kwaliteitsklasse Wonen. In de ondergrond van boring 006 (bodemlaag van 1 tot 1,5 m –mv) wordt de grond beoordeeld als klasse Industrie. De overige ondergrond betreft kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Behoudens de ondergrond ter plaatse van boring 006 (1,0 tot 1,5 m –mv), voldoet de grond aan het beoogde gebruik (woningbouw).

Deelloccatie B: Parkeerterrein en speeltuin

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetoond.

De bovengrond wordt, wanneer getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit als ontvangende bodem, beoordeeld als kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De ondergrond wordt beoordeeld als kwaliteitsklasse Wonen.

Asbest

In het opgeboorde materiaal is sporadisch puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde parameters aangetoond.

Algemeen

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Inhoudsopgave

Blz.

	Samenvatting	1
1	Inleiding	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Terreinbeschrijving	7
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	8
2.4	Toekomstig gebruik	12
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	13
3	Verrichte werkzaamheden	14
3.1	Veldwerkzaamheden	14
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
4	Onderzoeksresultaten	16
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	16
4.2	Analysesresultaten	17
4.2.1	Toetsingskader	17
4.2.2	Grond	18
4.2.3	Toetsing Nota bodembeheer gemeente Goes en vaststellen voorlopige veiligheidsklassen	20
4.2.4	Grondwater	21
5	Conclusies	22

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Toetsing grondmonsters wet bodembescherming
3. Toetsing grondwatermonsters wet bodembescherming
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Toetsing grondmonsters Besluit bodemkwaliteit (vrijkomende grond)
10. Toetsing grondmonsters Besluit bodemkwaliteit (ontvangende bodem)
11. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit
12. Resultaten veiligheidsklassen (CROW 400)
13. Foto's

Tekeningen

- 412953-71-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie
- 412953-71-S-1 Situatietekening met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Goes is door Antea Group in augustus 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Tiendendreef 4 te Goes.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is het wijzigen in herontwikkeling.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen teneinde de gebruiksmogelijkheden van het terrein en eventueel vrijkomende grond te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Het is noodzakelijk om bij vooronderzoek ook aandacht te besteden aan verdachtheid ten aanzien van asbest.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tiendendreef 4 te Goes. Het plangebied betreft een locatie van een voormalige schoolgebouw, parkeerterrein en een speelplein. Het totale oppervlak van de locatie is circa 3.885 m². De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Goes, sectie I, nummer 94 en 164 (beiden ged.). Het terrein van het voormalige schoolgebouw betreft een braakliggend terrein met een oppervlakte van circa 3.510 m². Het parkeerterrein met speeltuin is verhard met klinkers en er is bosschage aanwezig. Dit terrein heeft een oppervlakte van circa 375 m². Beide locaties betreffen openbaar terrein. Aangrenzend met beide deellocaties is een openbare weg aanwezig. Direct zuidelijk en westelijk van het voormalige schoolgebouw is een waterloop aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 412953-71-O-1 en 412953-71-S-1. Op onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (Rood= voormalig schoolgebouw, blauw= parkeerterrein en speeltuin)



(Bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Goes. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Archieven

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

Luchtfoto's

Op de luchtfoto van 1959 is de onderzoekslocatie een agrarisch gebied aanwezig. Ten westen en zuiden is bebouwing aanwezig. In 1970 is over bijna de gehele onderzoekslocatie en ten oosten van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig. Tussen 1970 en 2005 is de bebouwing van het schoolgebouw, parkeerterrein en speeltuin gerealiseerd. Ten oosten is een openbare weg en bebouwing gerealiseerd en ten zuidwesten is een waterloop aanwezig. De situatie is onveranderd gebleven tussen 2005 en 2009. Tussen 2009 en 2011 is ten noordwesten de gymzaal gesloopt en zijn tijdige schoolgebouwen geplaatst (*Bron: zie bouwarchief*). Tussen 2011 en 2012 zijn de tijdige schoolgebouwen verwijderd. Tussen 2012 en 2013 is het schoolgebouw gesloopt en de verharding niet meer aanwezig. De situatie is onveranderd gebleven tussen 2013 en 2017.

Figuur 2.2: Historische luchtfoto's

1959



1970



2005



2011



2012



2013



2017



(Bron: Provincie Zeeland)

Bodemonderzoeken

Het onderstaande bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie:

Eindrapport verkennd bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes, projectnummer 23100117, SMA, 27 juli 2010

De onderzochte locatie is ten noordwesten gelegen op de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond. In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, zink en PAK gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde parameters aangetoond. De hypothese 'verdacht' dient aangenomen te worden. Geconcludeerd is dat bij nieuwbouw werkzaamheden een nader onderzoek naar de matige verontreiniging met lood dient te worden uitgevoerd.

SC540 Asbestonderzoek t.b.v. sloopwerkzaamheden, schoolgebouw 'Koelmanschool', Tiendendreef 4 te Goes, projectnummer ASBSP/11/000356, SGS, 25 november 2011

Aanleiding voor het inventariserend asbestonderzoek waren de voorgenomen sloopwerkzaamheden. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het voormalige schoolgebouw, ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat er analytisch geen asbesthoudend materiaal is aangetoond. Geadviseerd is om tijdens de werkzaamheden bedacht te zijn op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien deze worden aangetroffen dan dienen deze conform de voorschriften, richtlijnen en intenties van de wet- en regelgeving betreffende asbest te worden verwijderd, alvorens de resterende sloop wordt voortgezet.

De volgende onderzoeken zijn op de aangrenzende percelen met de onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd.

Indicatief bodemonderzoek Goes/Kattendijke, projectnummer 7346-36123, Oranjewoud, juli 1990

De onderzochte locatie is ten noorden gelegen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding tot het onderzoek was de toekomstige inrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw. In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan lood en zijn matig verhoogde gehalten aan PAK en benzo(a)pyreen aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan toluen gemeten. Geconcludeerd is dat het mengmonster met het verhoogde gehalte aan benzo(a)pyreen individueel dient te worden onderzocht (uitsplitsing).

Nader onderzoek locatie 'V.D. Vreede' te Goes, projectnummer 7346-36177, Oranjewoud, december 1990

De onderzochte locatie is ten noorden gelegen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding tot het onderzoek was de toekomstige inrichting van de locaties ten behoeve van woningbouw. Een deel van de locatie is gelegen binnen 25 meter van het onderhavige onderzoek. In de bovengrond zijn matig verhoogde gehalten aan lood en benzo(a)pyreen en zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van chroom en koper gemeten.

Op het overige deel van het onderzochte terrein zijn in de bovengrond matig verhoogde gehalten aan lood en benzo(a)pyreen gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. Het grondwater is niet onderzocht. Geadviseerd wordt in het kader van de toekomstige herinrichting van het terrein ten behoeve van woningbouw de contactmogelijkheden met de aangetoond verontreiniging weg te nemen. Dit kan door middel van ontgraving, isolatie door ophoging en/of

een combinatie van ontgraving en ophoging. Opgemerkt dient te worden dat er volgens provinciaal beleid dient te worden ontgraven tot een zintuiglijk schone grondlaag.

Verkennd bodemonderzoek op het bedrijfsterrein van Taxibedrijf Citrax te Goes, projectnummer 44533.btw/pg, Grontmij, 1 januari 1993

De onderzochte locatie is direct westelijk gelegen aan de onderzoekslocatie. Aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de onderhavige locatie. De locatie bestaat uit twee deellocaties: voorterrein op meer dan 25 meter gelegen van de onderhavige onderzoekslocatie en achterterrein direct westelijk gelegen aan de onderzoekslocatie. Op het achterterrein zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. Er is geen grondwater onderzocht. Geconcludeerd is dat resultaten geen risico's vormen voor de volksgezondheid of het milieu. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden genomen voor de bouw van de loods.

Op het voorterrein is de bovengrond niet onderzocht. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan lood en PAK aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie, een matig verhoogd concentratie aan zink en een licht tot sterk verhoogd gehalte aan vluchtige aromaten gemeten. Geconcludeerd is om ter plaatse van het voorterrein aanvullend onderzoek te verrichten om de omvang van de verontreiniging te bepalen. Hierna kan een plan worden opgesteld voor sanering van de verontreiniging.

Aanvullend onderzoek puingranulaat S'Heer Hendrikskinderendijk 40 te Goes, projectnummer 854662.rp1, SGS EcoCare B.V., 18 maart 1997

De onderzochte locatie is ten noorden gelegen van de onderhavige onderzoekslocatie. Een spotverontreiniging met minerale olie is aangetoond in boring 6. Er wordt aangenomen dat deze verontreiniging ook nog aanwezig is in boring 5 en 7. Geconcludeerd wordt dat een aanvullend onderzoek nodig is om de verontreiniging in kaart te brengen.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief

Uit het bouwarchief blijkt dat de volgende vergunningen zijn aangevraagd:

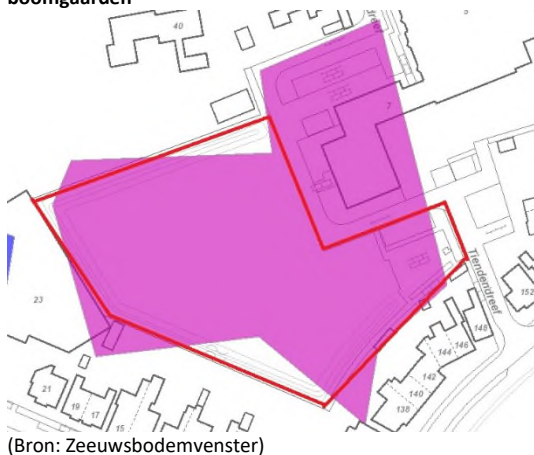
Tabel 2.1: Afgegeven bouwvergunningen

Jaartal	Vergunning	Aanleiding
2010	Sloopvergunning	Gymzaal
2010	Bouwvergunning	Tijdelijk schoolgebouw
2010	Gebruiksvergunning	Tijdelijk schoolgebouw
2012	Omgevingsvergunning (sloop)	School en fietsberging

Boomgaard

Grotendeels ligt de onderzoekslocatie in een voormalige boomgaard vanaf 1970.

Figuur 2.3: Globale ligging onderzoekslocatie (aangegeven met een rode contour) ten opzichte van voormalige boomgaarden



Bodemkwaliteitskaart (BKK)

De onderzoekslocatie bevindt zich in de zone 6: 'Binnenstad en vooroorlogse wijken. De bodemkwaliteitsklasse voor de boven-en ondergrond betreft: 'Industrie'.

Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Goes is de locatie ingedeeld in de functie 'Wonen'.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse herontwikkeling plaatsvinden. De exacte indeling is momenteel onbekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m –mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-10	Deklaag	Formatie van Naaldwijk	Klei, afgewisseld door veen
10-40	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente en Tegelen	Middel tot uiterst fijn zand

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit het Grondwaterkaart van Nederland TNO/DGV, Middelburg/Bergen op Zoom 48 west-oost, 49 west.

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een zuidwestelijke gerichte stroming. De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein door de aanwezigheid van een voormalige boomgaard vanaf 1970. Tevens is bekend dat er op en in de directe omgeving van de locatie licht tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen. Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Hypothese	Strategie ¹⁾ (oppervlakte in m ²)
A. Voormalige schoolgebouw	verdacht	VED-HE-NL (3.510)
B. Parkeerterrein en speeltuin	verdacht	VED-HE-NL (375)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Vanwege de ligging in een voormalige boomgaard, zijn enkele grondmonsters aanvullend geanalyseerd op OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

De onderzoeksopzet alsmede de monsterinzet zijn in overleg met de gemeente Goes bepaald.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in augustus 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Op de locatie zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Deellocatie A: Voormalig schoolgebouw

- 12 boringen tot 0,5 m –mv.
- 2 boringen tot 2,0 m –mv.
- 1 peilbuis (peilbuis 01, filterstelling: 1,5 – 2,5 m –mv.)

Deellocatie B: Parkeerterrein en speeltuin

- 3 boringen tot 0,5 m –mv.
- 1 boring tot 2,0 m –mv.
- 1 peilbuis (peilbuis 18, filterstelling: 1,5 – 2,5 m –mv.)

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

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 412953-71-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. Vanwege het aantreffen van licht tot matig verhoogde gehalten in mengmonsters MM01, MM05 en MM07, heeft in overleg met de opdrachtgever een uitsplitsing van deze mengmonsters plaatsgevonden.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Deellocatie A: Voormalig schoolgebouw			
<i>Grond</i>			
MM01 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	0,00-0,50	01 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 09 (0,30-0,50) 13 (0,30-0,50)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾ en OCB (25)
<i>Uitsplitsing MM01</i>			
01-1 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	0,00-0,50	01 (0,00-0,50)	PAK (10) (VROM) en organische stof
05-1 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	0,00-0,50	05 (0,00-0,50)	PAK (10) (VROM) en organische stof
09-2 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	0,30-0,50	09 (0,30-0,50)	PAK (10) (VROM) en organische stof
13-2 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	0,30-0,50	13 (0,30-0,50)	PAK (10) (VROM) en organische stof
MM02	0,00-0,50	13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾ en OCB (25)

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
(bovengrond, zand met zwak steen en sporen baksteen)		15 (0,00-0,50)	
MM03 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	0,00-0,50	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,30) 10 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾ en OCB (25)
MM04 (ondergrond, sporen/ brokken baksteen en sporen puin)	0,50-1,50	06 (0,50-0,80) 06 (1,00-1,50) 12 (0,70-1,00)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾
<i>Uitsplitsing MM04</i>			
06-2 (ondergrond, klei met sporen baksteen)	0,50-0,80	06 (0,50-0,80)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
06-4 (ondergrond, klei met brokken baksteen en sporen puin)	1,00-1,50	06 (1,00-1,50)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
12-3 (ondergrond, zintuiglijk schone klei)	0,70-1,00	12 (0,70-1,00)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
MM05 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	0,50-2,00	01 (0,50-1,00) 06 (1,50-2,00) 12 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾
<i>Uitsplitsing MM05</i>			
01-2 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	0,50-1,00	01 (0,50-1,00)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
06-5 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	1,50-2,00	06 (1,50-2,00)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
12-4 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	1,00-1,50	12 (1,00-1,50)	Koper (Cu) en lutum en organische stof
<i>Grondwater</i>			
01-1-1	1,50-2,50	01 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
Deellocatie B: Parkeerterrein en speeltuin			
<i>Grond</i>			
MM06 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	0,04-0,50	16 (0,08-0,50) 17 (0,04-0,50) 19 (0,04-0,35) 20 (0,04-0,40)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾ en OCB (25)
MM07 (ondergrond, sporen puin, brokken baksteen)	0,35-1,00	16 (0,50-1,00) 18 (0,40-0,90) 19 (0,35-0,50) 20 (0,40-0,50)	Standaardpakket grond ⁽¹⁾ en OCB (25)
<i>Uitsplitsing MM07</i>			
16-2 (bovengrond, zand met sporen puin en brokken baksteen)	0,50-1,00	16 (0,50-1,00)	9 metalen (standaard pakket nieuw) Lutum + Organische stof
18-2 (bovengrond, zand met sporen baksteen)	0,40-0,90	18 (0,40-0,90)	9 metalen (standaard pakket nieuw) Lutum + Organische stof
19-2 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	0,35-0,50	19 (0,35-0,50)	9 metalen (standaard pakket nieuw) Lutum + Organische stof
20-2 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	0,40-0,50	20 (0,40-0,50)	9 metalen (standaard pakket nieuw) Lutum + Organische stof
<i>Grondwater</i>			
18-1-1	1,50-2,50	18 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

1) Standaardpakketten:

- grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
- OCB's:* organochloorbestrijdingsmiddelen

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Grond

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 m –mv. hoofdzakelijk uit fijn zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 1,0 m –mv. uit zandige klei. Van 1,0 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m –mv. is hoofdzakelijk fijn zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
<i>Deellocatie A: Voormalige schoolgebouw</i>			
06 (2,00)	0,50-0,80	sporen baksteen	klei
06 (2,00)	1,00-1,50	brokken baksteen, sporen puin	klei
13 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
16 (2,00)	0,50-1,00	sporen puin, brokken baksteen	klei
18 (2,50)	0,40-0,90	sporen baksteen	klei

In het opgeboorde materiaal is sporadisch puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de veldgegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01 (1,50-2,50)	0,75	nee	6,65	950	72
18 (1,50-2,50)	1,10	nee	6,32	1.130	14

De zuurgraad (pH) en elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van de natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit en Nota bodembeheer gemeente Goes

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader) en als ontvangende bodem (beoogde functie). Vervolgens heeft een toets plaatsgevonden aan de Nota bodembeheer van de gemeente Goes en zijn de voorlopige veiligheidsklassen bepaald. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9 en 10. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Voorlopige veiligheidsklassen

Conform de CROW 400 zijn op basis van de analyseresultaten de voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld. In de CROW zijn arboregels opgenomen voor het werken in de grond. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, dienen de veiligheidsklassen aan de hand van de module op de CROW 400 website te worden bepaald.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tevens zijn de resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (als ontvangende bodem) in de tabel opgenomen.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie toetsing Besluit bodemkwaliteit (ontvangende bodem)
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie A: Voormalig schoolgebouw						
MM01 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	01 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 09 (0,30-0,50) 13 (0,30-0,50)	-	Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK, DDD	-	-	Wonen
<i>Uitsplitsing MM01</i>						
01-1 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	01 (0,00-0,50)	-	PAK	-	-	Wonen ¹⁾
05-1 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	05 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Wonen ¹⁾
09-2 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	09 (0,30-0,50)	-	-	-	-	Wonen ¹⁾
13-2 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	13 (0,30-0,50)	-	PAK	-	-	Wonen ¹⁾
MM02 (bovengrond, zand met zwak steen en sporen baksteen)	13 (0,00-0,30) 14 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50)	sporen baksteen	Koper, Kwik, Lood, PAK	-	-	Wonen
MM03 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,30) 10 (0,00-0,50)	-	Kwik, Lood	-	-	Achtergrondwaarde
MM04 (ondergrond, sporen/ brokken baksteen en sporen puin)	06 (0,50-0,80) 06 (1,00-1,50) 12 (0,70-1,00)	sporen baksteen, brokken baksteen, sporen puin	Koper, Kwik, Lood, PAK	-	-	Wonen
<i>Uitsplitsing MM04</i>						
06-2 (ondergrond, klei met sporen baksteen)	06 (0,50-0,80)	sporen baksteen	-	-	-	Wonen ¹⁾
06-4 (ondergrond, klei met brokken baksteen en sporen puin)	06 (1,00-1,50)	brokken baksteen, sporen puin	-	Koper	-	Industrie ¹⁾

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie toetsing Besluit bodemkwaliteit (ontvangende bodem)
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
12-3 (ondergrond, zintuiglijk schone klei)	12 (0,70-1,00)	-	-	-	-	Wonen ¹⁾
MM05 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	01 (0,50-1,00) 06 (1,50-2,00) 12 (1,00-1,50)	-	Koper	-	-	Achtergrondwaarde
<i>Uitsplitsing MM05 (verticale afperking 06-4)</i>						
01-2 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	01 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
06-5 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	06 (1,50-2,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
12-4 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	12 (1,00-1,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
Deellocatie B: Parkeerterrein en speeltuin						
MM06 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	16 (0,08-0,50) 17 (0,04-0,50) 19 (0,04-0,35) 20 (0,04-0,40)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM07 (0,35-1,00) (ondergrond, zand, sporen puin, brokken baksteen)	16 (0,50-1,00) 18 (0,40-0,90) 19 (0,35-0,50) 20 (0,40-0,50)	sporen puin, brokken baksteen	Kobalt, Koper, Kwik	Lood	-	Industrie
<i>Uitsplitsing MM07</i>						
16-2 (ondergrond, zand met sporen puin en brokken baksteen)	16 (0,50-1,00)	sporen puin, brokken baksteen	Koper, Kwik, Lood	-	-	Wonen ¹⁾
18-2 (bovengrond, zand met sporen baksteen)	18 (0,40-0,90)	sporen baksteen	Koper, Kwik, Lood	-	-	Wonen ¹⁾
19-2 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	19 (0,35-0,50)	-	Kwik, Lood	-	-	Wonen ¹⁾
20-2 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	20 (0,40-0,50)	-	Koper, Zink, Cadmium, Kwik, Lood	-	-	Wonen ¹⁾

1) Indeling in kwaliteitsklasse is gebaseerd op het analysepakket van het originele mengmonster en/of uitsplitsing

Toelichting

- : geen waarneming/geen overschrijding
 AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

4.2.3 Toetsing Nota bodembeheer gemeente Goes en vaststellen voorlopige veiligheidsklassen

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit (als vrijkomende grond) weergegeven voor die monsters die zijn geanalyseerd op een standaardpakket.

Tabel 4.4: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit en Nota bodembeheer gemeente Goes

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Conclusie indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (vrijkomende grond)	Toetsing Nota bodembeheer gemeente Goes
Deellocatie A: Voormalig schoolgebouw			
MM01 (bovengrond, zintuiglijk schone klei)	01 (0,00-0,50)	Kwaliteitsklasse Industrie	Toepasbaar als klasse industrie in zones met functie en kwaliteit industrie.
	05 (0,00-0,50)		
	09 (0,30-0,50)		
	13 (0,30-0,50)		
MM02 (bovengrond, zand met zwak steen en sporen baksteen)	13 (0,00-0,30)	Kwaliteitsklasse Wonen	Toepasbaar als klasse wonen in zones met functie en kwaliteit wonen/industrie.
	14 (0,00-0,50)		
	15 (0,00-0,50)		
MM03 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	02 (0,00-0,50)	Achtergrondwaarde	Overal binnen gemeente Goes toepasbaar.
	04 (0,00-0,50)		
	09 (0,00-0,30)		
	10 (0,00-0,50)		
MM04 (ondergrond, sporen/brokken baksteen en sporen puin)	06 (0,50-0,80)	Kwaliteitsklasse Industrie	Toepasbaar als klasse industrie in zones met functie en kwaliteit industrie.
	06 (1,00-1,50)		
	12 (0,70-1,00)		
MM05 (ondergrond, zintuiglijk schoon zand)	01 (0,50-1,00)	Achtergrondwaarde	Overal binnen gemeente Goes toepasbaar.
	06 (1,50-2,00)		
	12 (1,00-1,50)		
Deellocatie B: Parkeerterrein en speeltuin			
MM06 (bovengrond, zintuiglijk schoon zand)	16 (0,08-0,50)	Achtergrondwaarde	Overal binnen gemeente Goes toepasbaar.
	17 (0,04-0,50)		
	19 (0,04-0,35)		
	20 (0,04-0,40)		
MM07 (0,35-1,00)	16 (0,50-1,00)	Kwaliteitsklasse Industrie	Toepasbaar als klasse industrie in zones met functie en kwaliteit industrie.
	18 (0,40-0,90)		
	19 (0,35-0,50)		
	20 (0,40-0,50)		

Voorlopige veiligheidsklassen

Onderstaande tabel geeft de voorlopige veiligheidsklassen weer met bijbehorende kleur.

Voorlopige veiligheidsklasse

	geen veiligheidsklasse
	Oranje vluchtig/ Oranje niet-vluchtig
	Rood vluchtig / Rood niet-vluchtig
	Zwart vluchtig/ Zwart niet-vluchtig

De onderstaande tabel geeft de voorlopige veiligheidsklasse op projectniveau weer volgens de CROW 400 met maatgevende stof. In bijlage 12 zijn de getoetste resultaten voor de veiligheidsklassen (CROW 400) weergegeven.

Tabel 4.5: Veiligheidsklasse op projectniveau

Locatie veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse met maatgevende stof	
	Vluchtige stoffen	Niet-vluchtige stoffen
Tiendendreef 4 te Goes	Geen	Geen

Toelichting

De bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

4.2.4 Grondwater

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

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv) (1,50 - 2,50)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
01-1-1	1 (1,50 - 2,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
18-1-1	1 (1,50 - 2,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

Toelichting

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

5 Conclusies

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

Grond

Deellocatie A: Voormalig schoolgebouw

Zowel in de zintuiglijk schone- als zintuiglijk puin houdende bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht tot matig verhoogd gehalte aan koper en zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK gemeten.

Wanneer de resultaten worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit als ontvangende bodem, wordt de bovengrond beoordeeld als kwaliteitsklasse Wonen. In de ondergrond van boring 006 (bodemplaag van 1 tot 1,5 m –mv) wordt de grond beoordeeld als klasse Industrie. De overige ondergrond betreft kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Behoudens de ondergrond ter plaatse van boring 006 (1,0 tot 1,5 m –mv), voldoet de grond aan het beoogde gebruik (woningbouw).

Deellocatie B: Parkeerterrein en speeltuin

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetoond.

De bovengrond wordt, wanneer getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit als ontvangende bodem, beoordeeld als kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De ondergrond wordt beoordeeld als kwaliteitsklasse Wonen.

Asbest

In het opgeboorde materiaal is sporadisch puin aangetroffen. Conform de NEN 5707 (§ E.3.1) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde parameters aangetoond.

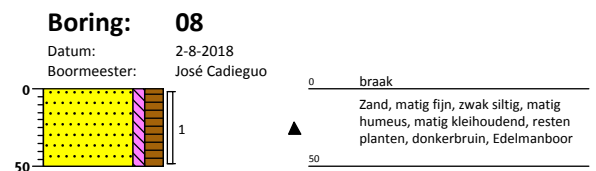
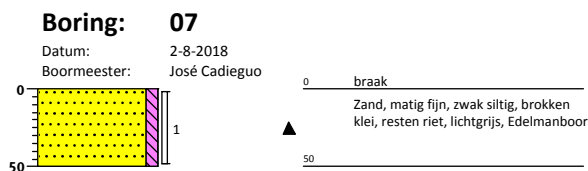
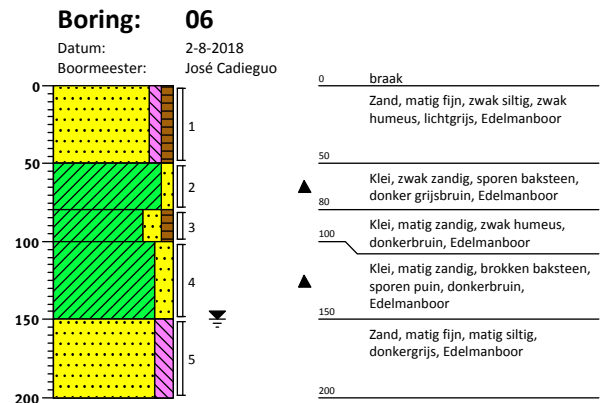
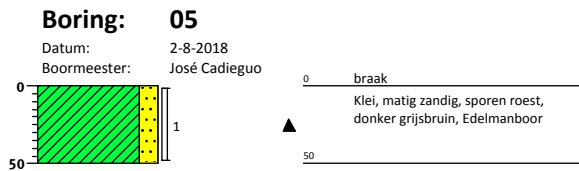
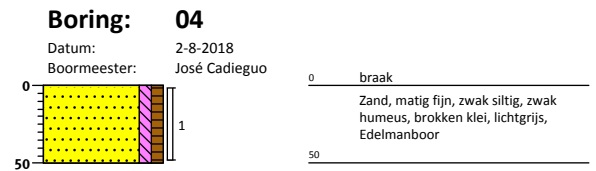
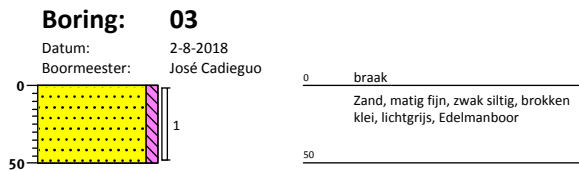
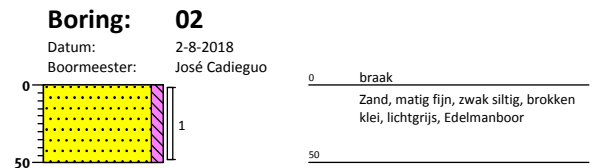
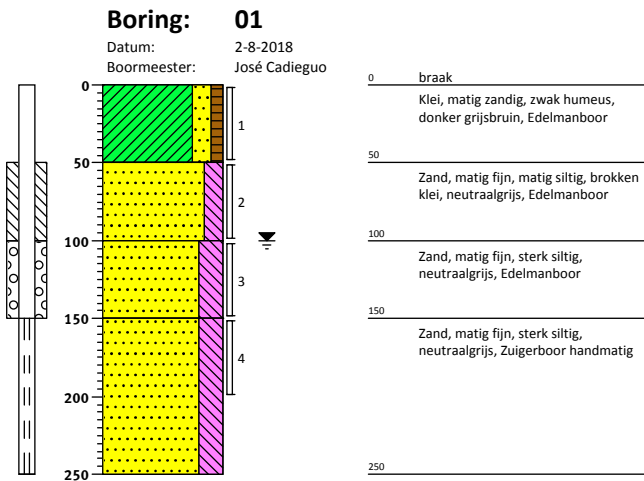
Toetsing hypothese

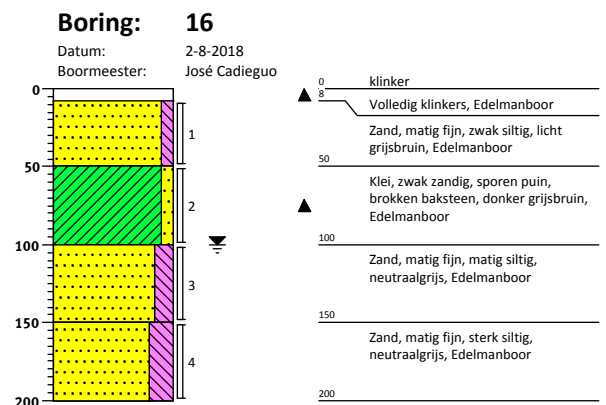
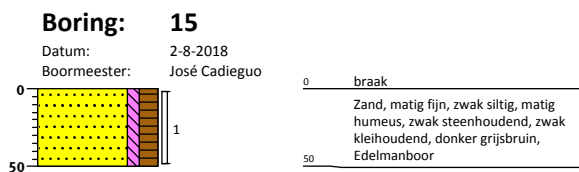
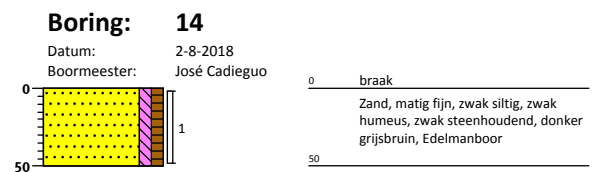
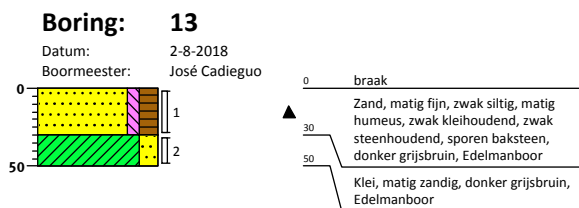
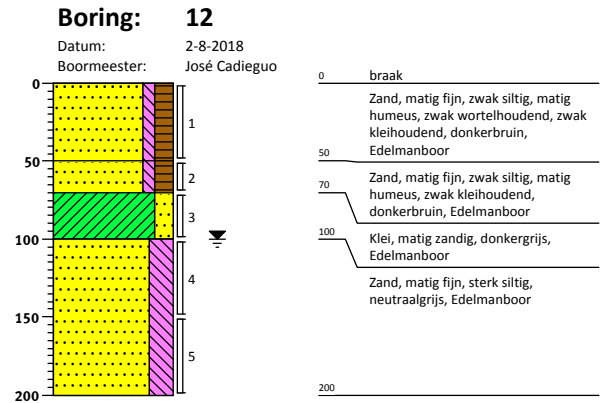
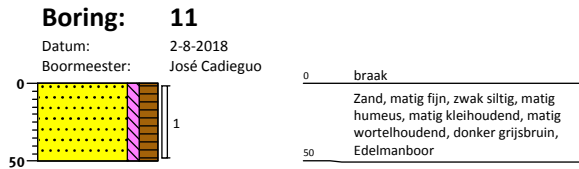
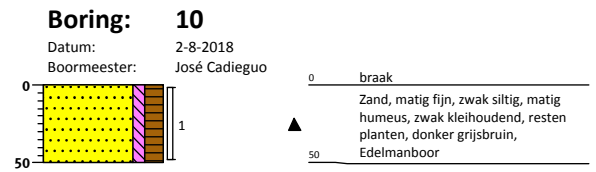
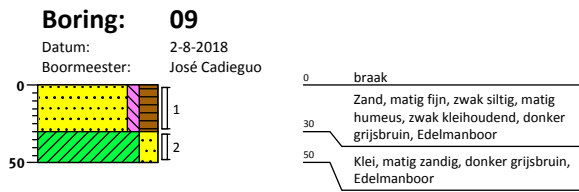
De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de aangetroffen verontreinigingen in de grond.

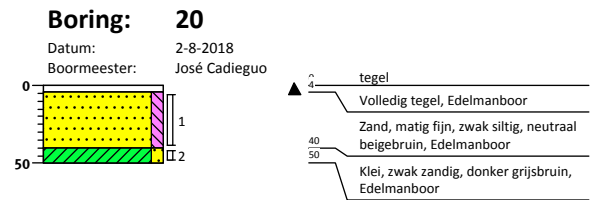
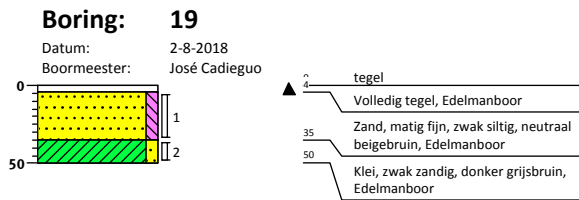
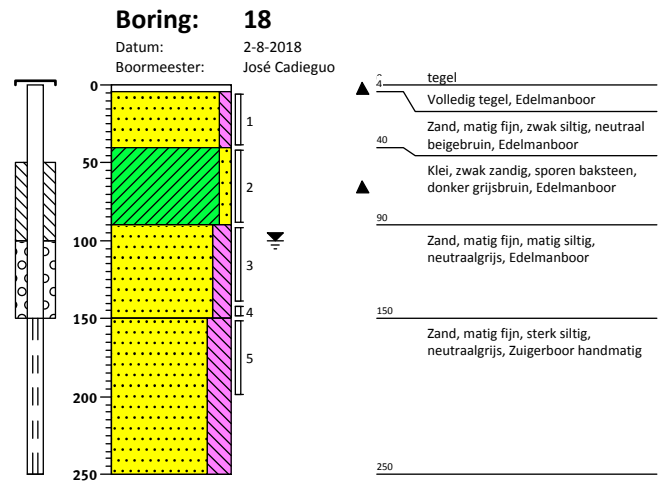
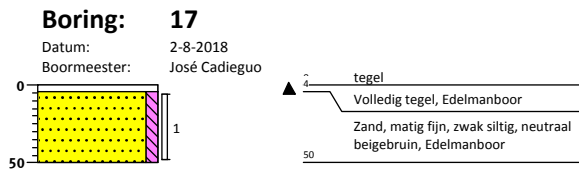
De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

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

**Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

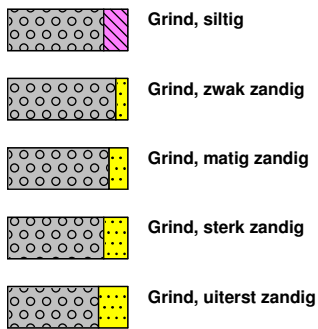




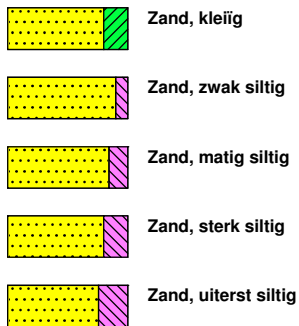


Legenda (conform NEN 5104)

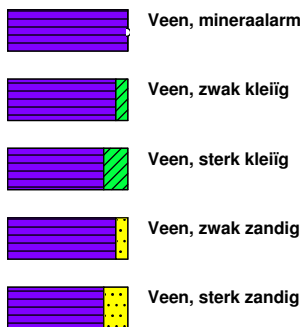
grind



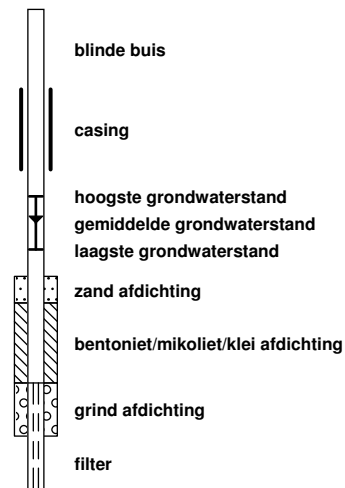
zand



veen



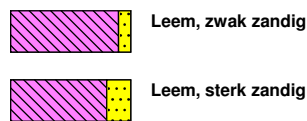
peilbuis



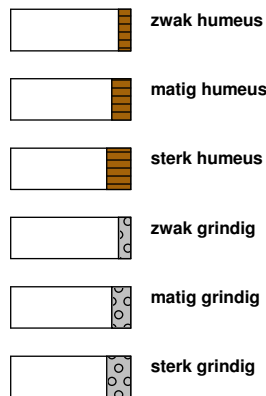
klei



leem



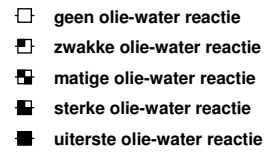
overige toevoegingen



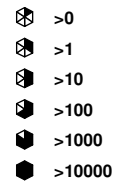
geur



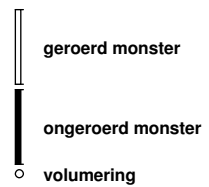
olie



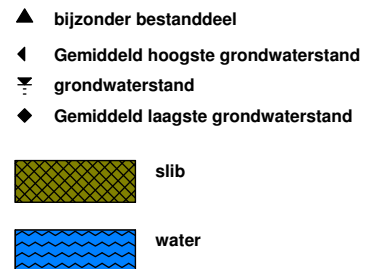
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 2 Toetsing grondmonsters Wet
bodembescherming**

Grondmonster		01-2			06-5			12-4		
Certificaatcode		2018118506			2018118506			2018118506		
Boring(en)		01			06			12		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			1,1			0,70		
Lutum	% ds	4,8			2,1			3,3		
Datum van toetsing		23-8-2018			23-8-2018			23-8-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98,7			99,4		
Droge stof	% m/m	81,4	81,0		78,9	79,0		76,4	76,0	
Lutum	%	4,8			2,1			3,3		
Organische stof (humus)	%	0,70			1,1			0,70		

Grondmonster		01-1			05-1			06-2		
Certificaatcode		2018115148			2018115148			2018115148		
Boring(en)		01			05			06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	5,0			5,2			2,0		
Lutum	% ds	25			25			21		
Datum van toetsing		23-8-2018			23-8-2018			23-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper [Cu]	mg/kg ds							18	22	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,097	0,097				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,054	0,054				
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0	0,06		0,43	-0,03			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4			0,43					
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7			94,4			96,5		
Droge stof	% m/m	80,5	81,0		86,2	86,0		81,5	82,0	
Lutum	%							21		
Organische stof (humus)	%	5,0			5,2			2,0		

Grondmonster		06-4			09-2			12-3		
Certificaatcode		2018115148			2018115148			2018115148		
Boring(en)		06			09			12		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,30 - 0,50			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	11			4,3			2,0		
Lutum	% ds	6,8			25			8,1		
Datum van toetsing		23-8-2018			23-8-2018			23-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper [Cu]	mg/kg ds	86	120	0,53				11	19	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,091	0,091				
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,27	0,27				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,14	0,14				
Chryseen	mg/kg ds				0,15	0,15				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,078	0,078				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,12	0,12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,1	0,1				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,07	0,07				
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,1	-0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds				1,1					
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2			95,3			97,5		
Droge stof	% m/m	76,9	77,0		77,7	78,0		77,8	78,0	
Lutum	%	6,8						8,1		
Organische stof (humus)	%	11			4,3			2,0		

Grondmonster		13-2			16-2			18-2		
Certificaatcode		2018115148			2018115148			2018115148		
Boring(en)		13			16			18		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,50 - 1,00			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	5,5			1,9			0,70		
Lutum	% ds	25			11			8,7		
Datum van toetsing		23-8-2018			23-8-2018			23-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				<20	<26 ⁽⁶⁾		35	74 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds				3,4	6,1	-0,05	3,2	6,5	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds				27	43	0,02	29	49	0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,38	0,48	0,01	0,44	0,57	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds				73	99	0,1	120	168	0,25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				8	13	-0,34	7,6	14,2	-0,32
Zink [Zn]	mg/kg ds				34	56	-0,14	65	115	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3							
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46							
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26							

Grondmonster		13-2		16-2		18-2
Certificaatcode		2018115148		2018115148		2018115148
Boring(en)		13		16		18
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50		0,50 - 1,00		0,40 - 0,90
Humus	% ds	5,5		1,9		0,70
Lutum	% ds	25		11		8,7
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	0,05		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,6				
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1		97,3		99,7
Droge stof	% m/m	80,6	81,0	81,2	81,0	80,8
Lutum	%			11		8,7
Organische stof (humus)	%	5,5		1,9		0,70

Grondmonster		19-2		20-2		MM01
Certificaatcode		2018115148		2018115148		2018113227
Boring(en)		19		20		01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50		0,40 - 0,50		0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1		0,70		4,7
Lutum	% ds	8,2		8,3		11
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
						Index
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	55 ⁽⁶⁾		44	95 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,71
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	6,5	-0,05	4,4	9,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	34	-0,04	31	53
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,38	0,01	0,44	0,57
Lood [Pb]	mg/kg ds	88	124	0,15	140	197
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	14,0	-0,32	9,9	18,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	86	-0,09	160	288
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds					<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,04
Anthraceen	mg/kg ds					0,55
Fluorantheen	mg/kg ds					0,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,2
Chryseen	mg/kg ds					1,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					1,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,48
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,48
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,94
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds					0,58
						0,68
						7,6
						0,16
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	mg/kg ds					<0,001
beta-HCH	mg/kg ds					<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds					<0,001
delta-HCH	mg/kg ds					<0,001
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds					<0,001 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds					<0,001
beta-Endosulfan	mg/kg ds					<0,001

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Certificaatcode		2018115148	2018115148	2018113227
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	0,70	4,7
Lutum	% ds	8,2	8,3	11
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,001 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0030 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
DDE (som)	mg/kg ds			0,091 -0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,042 0,089
DDD (som)	mg/kg ds			0,039 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,0033 0,0070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,015 0,032
DDT (som)	mg/kg ds			0,015 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,0065 0,0138
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0030 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds			0,08
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,068
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds			0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0072
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,019
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,042
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001 <0,001 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,0045 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,079
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			19 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			10 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <52 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3	99,6	94,5
Droge stof	% m/m	83,9 84,0	80,3 80,0	79,8 80,0
Lutum	%	8,2	8,3	11
Organische stof (humus)	%	2,1	0,70	4,7
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,001

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Certificaatcode		2018115148	2018115148	2018113227
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	0,70	4,7
Lutum	% ds	8,2	8,3	11
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,010 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Certificaatcode		2018113227	2018113227	2018113227
Boring(en)		13, 14, 15	02, 04, 09, 10	06, 06, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,2	2,7	2,3
Lutum	% ds	7,2	8,1	14
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	48 113 ⁽⁶⁾	21 46 ⁽⁶⁾	43 68 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,21 0,30 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2 7,2 -0,04	3,2 6,7 -0,05	5 8 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	24 41 0,01	17 28 -0,08	37 54 0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,25 0,33 0,01	0,17 0,22 0	0,27 0,33 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 141 0,19	71 99 0,1	80 103 0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5 15,3 -0,3	7,4 14,3 -0,32	13 19 -0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	68 125 -0,03	58 104 -0,06	70 104 -0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,15 0,15	0,18 0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,05 <0,04	0,055 0,055
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41 0,41	0,29 0,29	0,52 0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,15 0,15	0,25 0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,19 0,19	0,26 0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,084 0,084	0,13 0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,14 0,14	0,23 0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,1 0,1	0,2 0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,11 0,11	0,23 0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,8 0,01	1,3 -0,01	2,1 0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,8	1,3	2,1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,0044 0	<0,001 <0,0052 0	<0,001 <0,0052 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0022 0,0081	<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds	<0,001 0,043 -0,03	<0,001 0,030 -0,03	<0,001 <0,003
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013 0,041	0,0075 0,0278	<0,001 <0,003
DDD (som)	mg/kg ds	<0,001 0,0097 -0	<0,001 0,0078 -0	<0,001 <0,003
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0024 0,0075	0,0014 0,0052	<0,001 <0,003
DDT (som)	mg/kg ds	<0,001 0,021 -0,12	<0,001 0,0096 -0,13	<0,001 <0,003
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0061 0,0191	0,0019 0,0070	<0,001 <0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,001 <0,0044 0	<0,001 <0,0052 0	<0,001 <0,003
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,036	0,026	<0,001 <0,003
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	0,013	<0,001 <0,003

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Certificaatcode		2018113227	2018113227	2018113227
Boring(en)		13, 14, 15	02, 04, 09, 10	06, 06, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,2	2,7	2,3
Lutum	% ds	7,2	8,1	14
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021	0,0036	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0026	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0021	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0082	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,005 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,002	<0,003	<0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034	0,025	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,11	0,092	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	44 ⁽⁶⁾	27,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	116	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	96,8	96,8
Droge stof	% m/m	92,1	92,0	79,4
Lutum	%	7,2	8,1	14
Organische stof (humus)	%	3,2	2,7	2,3
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015	<0,018	<0,021
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode		2018113227			2018113227			2018113227		
Boring(en)		01, 06, 12			16, 17, 19, 20			16, 18, 19, 20		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,04 - 0,50			0,35 - 1,00		
Humus	% ds	0,70			0,90			2,4		
Lutum	% ds	5,1			3,5			8,5		
Datum van toetsing		23-8-2018			23-8-2018			23-8-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		22	47 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	8,7	17,9	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	52	0,08	<5	<7	-0,22	30	50	0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,053	0,074	-0	0,37	0,48	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	15	23	-0,06	290	405	0,74
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<6	-0,45	<4	<7	-0,43	8,1	15,3	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	23	51	-0,15	44	78	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,096	0,096	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,1	0,1		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,065	0,065		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		0,094	0,094	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,055	0,055		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		0,53	-0,03		0,87	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38			0,54			0,87		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	0,003 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0070	0		<0,0058	0
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
DDE (som)	mg/kg ds					0,026	-0,03		0,053	-0,02
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				0,0044	0,0220		0,012	0,050	
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0070	-0		0,015	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,004		0,0029	0,0121	
DDT (som)	mg/kg ds					0,014	-0,12		<0,0058	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				0,0021	0,0105		<0,001	<0,003	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					<0,0070	0		<0,0058	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,021			0,029		

Grondmonster		MM05	MM06	MM07
Certificaatcode		2018113227	2018113227	2018113227
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00
Humus	% ds	0,70	0,90	2,4
Lutum	% ds	5,1	3,5	8,5
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0093	0,017
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 fa)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0036
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0051	0,012
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,004 -0	<0,001 <0,003 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011 -0	<0,0088 -0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,02	0,028
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,099	0,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3 31,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	13 54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	7,8 32,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <102 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	98,9	97
Droge stof	% m/m	78,3 78,0	94 94	81,2 81,0
Lutum	%	5,1	3,5	8,5
Organische stof (humus)	%	0,70	0,90	2,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,020 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 3 Toetsing grondwatermonsters Wet
bodembescherming**

Watermonster		01-1-1	18-1-1				
Datum		15-8-2018	15-8-2018				
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50				
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	2,5	2,5	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes
 projectnummer 412953.71
 11 oktober 2018 revisie 00



Watermonster		01-1-1		18-1-1	
Datum		15-8-2018		15-8-2018	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 4 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 4: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraand (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{7,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxyl-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoforn)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes
projectnummer 412953.71
11 oktober 2018 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

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

Bijlage 5: Toelichting normwaarden grond en grondwater

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

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

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

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

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

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

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

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

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

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Barium

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

Bijlage 6 Analysecertificaten



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. S. Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 08-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw project/verslagnummer	412953-71
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.8	92.1	90.8	79.4	78.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	3.2	2.7	2.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	96.3	96.8	96.8	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.9	7.2	8.1	13.6	5.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	48	21	43	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	3.2	3.2	5.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	24	17	37	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.36	0.25	0.17	0.27	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	7.5	7.4	13	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	100	71	80	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	68	58	70	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	14	7.3	<5.0	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 09 (30-50) 13 (30-50)	02-Aug-2018	10241462
2	MM02 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50)	02-Aug-2018	10241463
3	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-50)	02-Aug-2018	10241464
4	MM04 06 (50-80) 06 (100-150) 12 (70-100)	02-Aug-2018	10241465
5	MM05 01 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150)	02-Aug-2018	10241466



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0065	0.0061	0.0019		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.042	0.013	0.0075		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.015	0.0024	0.0014		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0036		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0031	0.0021		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.014	0.0082		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0068	0.0026		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068	0.024	0.013		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	0.034	0.025		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 09 (30-50) 13 (30-50)	02-Aug-2018	10241462
2	MM02 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50)	02-Aug-2018	10241463
3	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-50)	02-Aug-2018	10241464
4	MM04 06 (50-80) 06 (100-150) 12 (70-100)	02-Aug-2018	10241465
5	MM05 01 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150)	02-Aug-2018	10241466

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.080	0.036	0.026		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.55	0.15	0.15	0.18	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.050	<0.050	0.055	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.41	0.29	0.52	0.068
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.22	0.15	0.25	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.27	0.19	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.12	0.084	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.94	0.22	0.14	0.23	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.16	0.100	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.18	0.11	0.23	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.6	1.8	1.3	2.1	0.38

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 09 (30-50) 13 (30-50)	02-Aug-2018	10241462
2	MM02 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50)	02-Aug-2018	10241463
3	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-50)	02-Aug-2018	10241464
4	MM04 06 (50-80) 06 (100-150) 12 (70-100)	02-Aug-2018	10241465
5	MM05 01 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150)	02-Aug-2018	10241466



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7
----------------	----------------	----------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	94.0	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	8.5

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.37
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	44

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM06 16 (8-50) 17 (4-50) 19 (4-35) 20 (4-40)	02-Aug-2018	10241467
7	MM07 16 (50-100) 18 (40-90) 19 (35-50) 20 (40-50)	02-Aug-2018	10241468

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0021	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0044	0.012
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0029
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0036
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0051	0.012
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0093	0.017
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.028
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.029

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 16 (8-50) 17 (4-50) 19 (4-35) 20 (4-40)	02-Aug-2018	10241467
7	MM07 16 (50-100) 18 (40-90) 19 (35-50) 20 (40-50)	02-Aug-2018	10241468

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018113227/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	03-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2018/06:56
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.096
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.088
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	0.094
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.070
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.080
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.87

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 16 (8-50) 17 (4-50) 19 (4-35) 20 (4-40)	02-Aug-2018	10241467
7	MM07 16 (50-100) 18 (40-90) 19 (35-50) 20 (40-50)	02-Aug-2018	10241468

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018113227/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10241462	01	1	0	50	0535485353	846468908
10241462	05	1	0	50	0535485366	846468908
10241462	09	2	30	50	0535485315	846468908
10241462	13	2	30	50	0535485357	846468908
10241463	13	1	0	30	0535485360	846468909
10241463	14	1	0	50	0535338923	846468909
10241463	15	1	0	50	0535485551	846468909
10241464	09	1	0	30	0535485316	846468910
10241464	10	1	0	50	0535485312	846468910
10241464	02	1	0	50	0535485356	846468910
10241464	04	1	0	50	0535485359	846468910
10241465	06	2	50	80	0535485363	846468911
10241465	06	4	100	150	0535485362	846468911
10241465	12	3	70	100	0535394657	846468911
10241466	01	2	50	100	0535485361	846468912
10241466	06	5	150	200	0535393712	846468912
10241466	12	4	100	150	0535338922	846468912
10241467	16	1	8	50	0535485630	846468913
10241467	17	1	4	50	0535485631	846468913
10241467	19	1	4	35	0535394763	846468913
10241467	20	1	4	40	0535485406	846468913
10241468	16	2	50	100	0535485628	846468914
10241468	18	2	40	90	0535485633	846468914
10241468	19	2	35	50	0535485629	846468914
10241468	20	2	40	50	0535393694	846468914



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018113227/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018113227/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

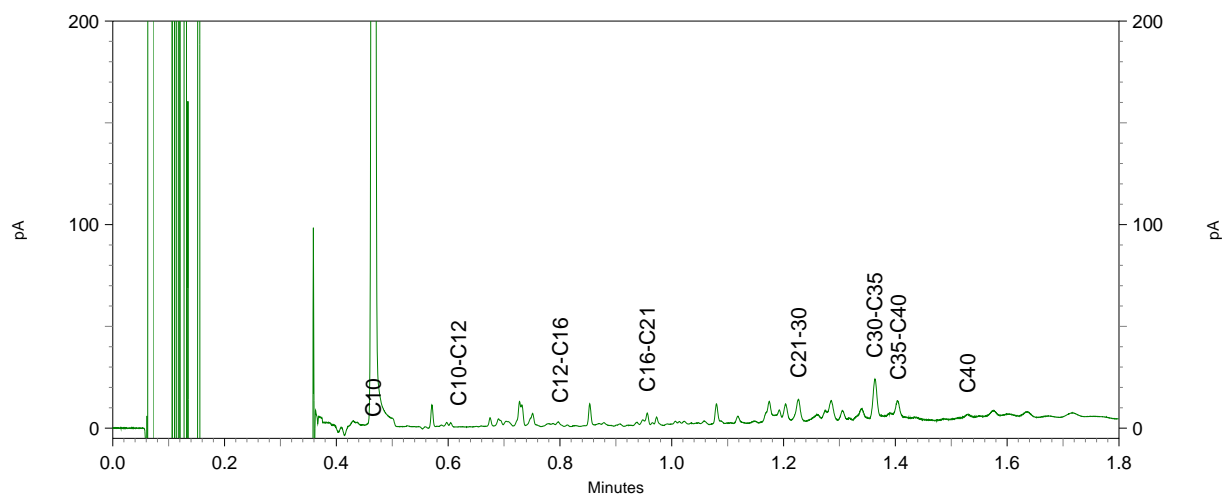
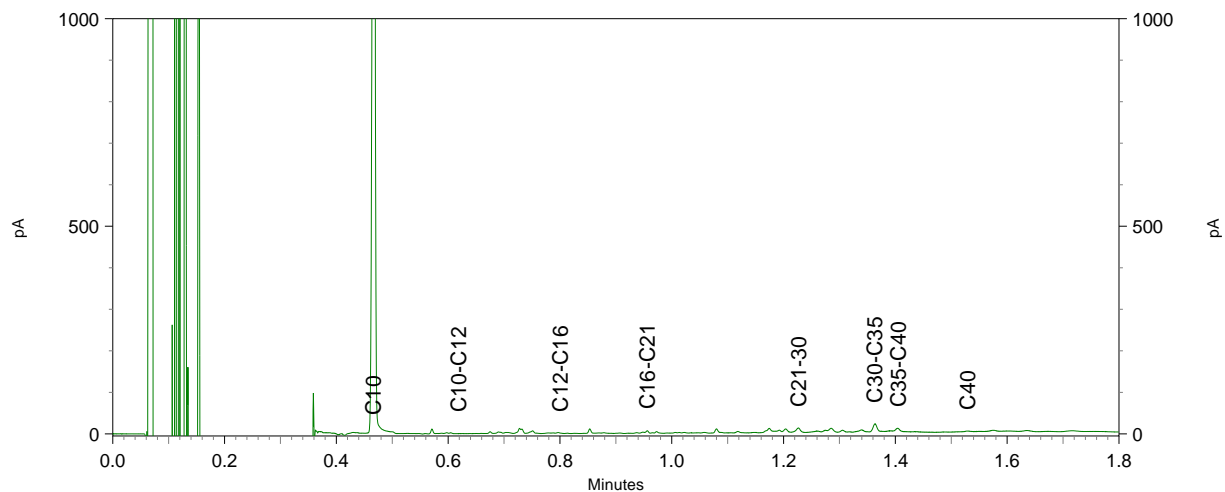
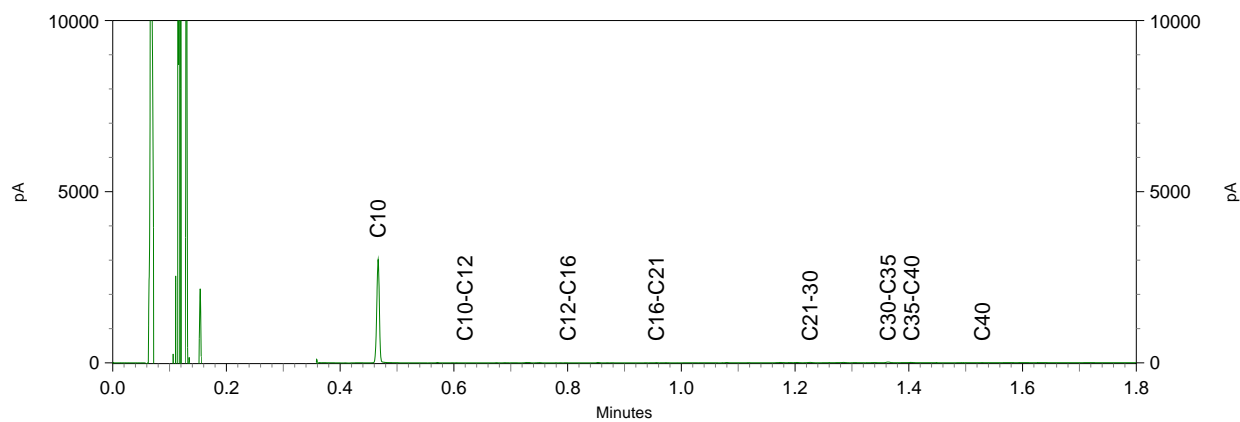
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10241463

Certificate no.: 2018113227

Sample description.: MM02 13 (0-30) 14 (0-50) 15 (0-50)

V





Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. S. Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 14-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018115148/1
Uw project/verslagnummer	412953-71
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018115148/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	08-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Aug-2018/08:40
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.5	86.2	81.5	76.9	77.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0 ¹⁾	5.2 ¹⁾	2.0	11.3	4.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	94.4	96.5	88.2	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			21.3	6.8	
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds			18	86	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	<0.050			0.091
S Anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.99	0.097			0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.054			0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.60	<0.050			0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050			0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	<0.050			0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	<0.050			0.100
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050			0.070
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	0.43			1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1 01 (0-50)	02-Aug-2018	10247607
2	05-1 05 (0-50)	02-Aug-2018	10247608
3	06-2 06 (50-80)	02-Aug-2018	10247609
4	06-4 06 (100-150)	02-Aug-2018	10247610
5	09-2 09 (30-50)	02-Aug-2018	10247611



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018115148/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	08-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Aug-2018/08:40
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.8	80.6	81.2	80.8	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	5.5 ¹⁾	1.9	<0.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	94.1	97.3	99.7	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1		10.8	8.7	8.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	35	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.4	3.2	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11		27	29	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.38	0.44	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			8.0	7.6	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds			73	120	88
S Zink (Zn)	mg/kg ds			34	65	48
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.30			
S Anthraceen	mg/kg ds		0.088			
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.89			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.46			
S Chryseen	mg/kg ds		0.45			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.26			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.41			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.36			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.30			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		3.6			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	12-3 12 (70-100)	02-Aug-2018	10247612
7	13-2 13 (30-50)	02-Aug-2018	10247613
8	16-2 16 (50-100)	02-Aug-2018	10247614
9	18-2 18 (40-90)	02-Aug-2018	10247615
10	19-2 19 (35-50)	02-Aug-2018	10247616

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 412953-71
 Uw projectnaam Tiendendreef 4 te Goes
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018115148/1
 Startdatum 08-Aug-2018
 Rapportagedatum 14-Aug-2018/08:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Monsternemer José Cadieguo
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 4002 - Antea - Project Zeeland

Analyse **Eenheid** **11**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	80.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	31
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.44
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160

Nr. Monsteromschrijving

11 20-2 20 (40-50)

Datum monstername

02-Aug-2018

Monster nr.

10247617

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018115148/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10247607	01	1	0	50	0535485353	846469424
10247608	05	1	0	50	0535485366	846469425
10247609	06	2	50	80	0535485363	846469426
10247610	06	4	100	150	0535485362	846469427
10247611	09	2	30	50	0535485315	846469428
10247612	12	3	70	100	0535394657	846469429
10247613	13	2	30	50	0535485357	846469430
10247614	16	2	50	100	0535485628	846469431
10247615	18	2	40	90	0535485633	846469432
10247616	19	2	35	50	0535485629	846469433
10247617	20	2	40	50	0535393694	846469434



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018115148/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018115148/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. N. Gelderland
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 21-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018117917/1
Uw project/verslagnummer	412953-71
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018117917/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	16-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Aug-2018/07:43
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	15-Aug-2018	10256107
2	18-1-1	15-Aug-2018	10256108

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018117917/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	16-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Aug-2018/07:43
Monsternemer	José Cadieguo	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	15-Aug-2018	10256107
2	18-1-1	15-Aug-2018	10256108

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018117917/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10256107	01	1	150	250	0805064344	846470155
10256107	01	2	150	250	0685054656	846470155
10256107	01	3	150	250	0685054650	846470155
10256108	18	1	150	250	0805064140	846470156
10256108	18	2	150	250	0685054635	846470156
10256108	18	3	150	250	0685054633	846470156



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018117917/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018117917/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. S. Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analyscertificaat

Datum: 22-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018118506/1
Uw project/verslagnummer	412953-71
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412953-71	Certificaatnummer/Versie	2018118506/1
Uw projectnaam	Tiendendreef 4 te Goes	Startdatum	16-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Aug-2018/07:43
Monsternemer	José Cadiegua	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.4	78.9	76.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	1.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.7	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	2.1	3.3
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-2 01 (50-100)	02-Aug-2018	10258009
2	06-5 06 (150-200)	02-Aug-2018	10258010
3	12-4 12 (100-150)	02-Aug-2018	10258011

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018118506/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10258009	01	2	50	100	0535485361	846470347
10258010	06	5	150	200	0535393712	846470348
10258011	12	4	100	150	0535338922	846470349



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018118506/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.



Toepassing grond en asbest

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

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 8 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Verkennend bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes				
Projectnummer: 412953-71				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	2-8-18	J. Cadiegus	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2002	15-8-18	J. Cadiegus	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

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

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

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

**Bijlage 9 Toetsing grondmonsters Besluit
bodemkwaliteit (ontvangende bodem)**

Grondmonster		01-2	06-5		12-4	
Humus (% ds)		0,70	1,1		0,70	
Lutum (% ds)		4,8	2,1		3,3	
Boring(en)		01	06		12	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,50 - 2,00		1,00 - 1,50	
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster						
Zintuiglijke bijmengingen						
Grondsoort		Zand	Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
						GSSD
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5
						<7
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98,7		99,4	
Droge stof	% m/m	81,4	81,0	78,9	79,0	76,4
Lutum	%	4,8	2,1		3,3	
Organische stof (humus)	%	0,70	1,1		0,70	

Grondmonster		01-1	05-1		06-2	
Humus (% ds)		5,0	5,2		2,0	
Lutum (% ds)		25	25		21	
Boring(en)		01	05		06	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50		0,50 - 0,80	
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster						
Zintuiglijke bijmengingen			sporen roest		sporen baksteen	
Grondsoort		Klei	Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
						GSSD
METALEN						
Koper [Cu]	mg/kg ds				18	22
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,097	0,097	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,054	0,054	
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0		0,43	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4	0,43			
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7	94,4		96,5	
Droge stof	% m/m	80,5	81,0	86,2	86,0	81,5
Lutum	%				21	
Organische stof (humus)	%	5,0	5,2		2,0	

Grondmonster		06-4		09-2		12-3	
Humus (% ds)		11		4,3		2,0	
Lutum (% ds)		6,8		25		8,1	
Boring(en)		06		09		12	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,30 - 0,50		0,70 - 1,00	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, sporen puin					
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Koper [Cu]	mg/kg ds	86	120			11	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,091	0,091		
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,27	0,27		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,14	0,14		
Chryseen	mg/kg ds			0,15	0,15		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,078	0,078		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,12	0,12		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,1	0,1		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,07	0,07		
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,1		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds			1,1			
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2		95,3		97,5	
Droge stof	% m/m	76,9	77,0	77,7	78,0	77,8	78,0
Lutum	%	6,8				8,1	
Organische stof (humus)	%	11		4,3		2,0	

Grondmonster		13-2		16-2		18-2	
Humus (% ds)		5,5		1,9		0,70	
Lutum (% ds)		25		11		8,7	
Boring(en)		13		16		18	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50		0,50 - 1,00		0,40 - 0,90	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, brokken baksteen		sporen baksteen	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			<20	<26 ⁽⁶⁾	35	74 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2	<0,2	0,24	0,37
Kobalt [Co]	mg/kg ds			3,4	6,1	3,2	6,5
Koper [Cu]	mg/kg ds			27	43	29	49
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,38	0,48	0,44	0,57
Lood [Pb]	mg/kg ds			73	99	120	168
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			8	13	7,6	14,2

Grondmonster		13-2	16-2	18-2
Humus (% ds)		5,5	1,9	0,70
Lutum (% ds)		25	11	8,7
Boring(en)		13	16	18
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,50 - 1,00	0,40 - 0,90
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Zink [Zn]	mg/kg ds		34	56
			65	115
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3	
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	3,6		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1	97,3	99,7
Droge stof	% m/m	80,6	81,0	81,0
Lutum	%		11	8,7
Organische stof (humus)	%	5,5	1,9	0,70

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	55 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,45
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	6,5	9,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	34	31
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,38	0,44
Lood [Pb]	mg/kg ds	88	124	140
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	14,0	9,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	86	160
				288
				110
				172
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds			0,55
Anthraceen	mg/kg ds			0,2
Fluorantheen	mg/kg ds			1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,1
Chryseen	mg/kg ds			1,1

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,48 0,48
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,94 0,94
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,58 0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,68 0,68
PAK 10 VROM	mg/kg ds			7,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds			7,6
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0030
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
DDE (som)	mg/kg ds			0,091
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,042 0,089
DDD (som)	mg/kg ds			0,039
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,0033 0,0070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,015 0,032
DDT (som)	mg/kg ds			0,015
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,0065 0,0138
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0030
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,08
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,068
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds			0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0072
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,019
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,042
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,0045

Grondmonster		19-2	20-2	MM01	
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7	
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11	
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13	
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50	
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen	
Samenstelling monster					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,079	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,001
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			19	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			10	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<52
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3	99,6	94,5	
Droge stof	% m/m	83,9	84,0	80,3	80,0
Lutum	%	8,2	8,3	11	
Organische stof (humus)	%	2,1	0,70	4,7	
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,010
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049	

Grondmonster		MM02		MM03		MM04	
Humus (% ds)		3,2		2,7		2,3	
Lutum (% ds)		7,2		8,1		14	
Boring(en)		13, 14, 15		02, 04, 09, 10		06, 06, 12	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem		ontvangende bodem		ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		resten planten		sporen baksteen, brokken baksteen, sporen puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	113 ⁽⁶⁾	21	46 ⁽⁶⁾	43	68 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,30
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	7,2	3,2	6,7	5	8
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	41	17	28	37	54
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,25	0,33	0,17	0,22	0,27	0,33
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	141	71	99	80	103
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5	15,3	7,4	14,3	13	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	125	58	104	70	104
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	0,055	0,055
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,29	0,29	0,52	0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,15	0,15	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,19	0,19	0,26	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,084	0,084	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,14	0,14	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,1	0,1	0,2	0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,11	0,11	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8		1,3		2,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,8		1,3		2,1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0044		<0,0052		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0022	0,0081		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
DDE (som)	mg/kg ds		0,043		0,030		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,041	0,0075	0,0278		
DDD (som)	mg/kg ds		0,0097		0,0078		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0024	0,0075	0,0014	0,0052		
DDT (som)	mg/kg ds		0,021		0,0096		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0061	0,0191	0,0019	0,0070		

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Humus (% ds)		3,2	2,7	2,3
Lutum (% ds)		7,2	8,1	14
Boring(en)		13, 14, 15	02, 04, 09, 10	06, 06, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0044	<0,0052	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,003
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,036	0,026	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	0,013	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021	0,0036	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0026	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0021	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0082	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,005 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0066	0,013	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034	0,025	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,11	0,092	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	44 ⁽⁶⁾	7,3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	27,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	116	<35
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	96,8	96,8
Droge stof	% m/m	92,1	92,0	90,8
Lutum	%	7,2	8,1	91,0
Organische stof (humus)	%	3,2	2,7	79,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015	<0,018	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Grondmonster		MM05	MM06	MM07			
Humus (% ds)		0,70	0,90	2,4			
Lutum (% ds)		5,1	3,5	8,5			
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20			
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00			
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018			
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, brokken baksteen, sporen baksteen			
Grondsoort		Zand	Zand	Klei			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾	22	47 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	8,7	17,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	52	<5	<7	30	50
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,053	0,074	0,37	0,48
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	15	23	290	405
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<6	<4	<7	8,1	15,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<29	23	51	44	78
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,096	0,096
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068	0,1	0,1	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,065	0,065	0,088	0,088
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071	0,071	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,054	0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	0,094	0,094
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,07	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,055	0,055	0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38		0,53		0,87
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	0,38		0,54		0,87	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001	0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,0070		<0,0058
Aldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
Endrin	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds				0,026		0,053
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,0044	0,0220	0,012	0,050
DDD (som)	mg/kg ds				<0,0070		0,015
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001	<0,004	<0,001	<0,003

Grondmonster		MM05	MM06	MM07
Humus (% ds)		0,70	0,90	2,4
Lutum (% ds)		5,1	3,5	8,5
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,0029 0,0121
DDT (som)	mg/kg ds		0,014	<0,0058
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,0021 0,0105	<0,001 <0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	<0,0058
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,021	0,029
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0093	0,017
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0036
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0051	0,012
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	<0,0088
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,02	0,028
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,099	0,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3 31,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	13 54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	7,8 32,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <102
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	98,9	97
Droge stof	% m/m	78,3 78,0	94 94	81,2 81,0
Lutum	%	5,1	3,5	8,5
Organische stof (humus)	%	0,70	0,90	2,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003

Grondmonster		MM05	MM06	MM07	
Humus (% ds)		0,70	0,90	2,4	
Lutum (% ds)		5,1	3,5	8,5	
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20	
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00	
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018	
Monster getoetst als		ontvangende bodem	ontvangende bodem	ontvangende bodem	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025	<0,020
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
- 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 10 Toetsing grondmonsters Besluit
bodemkwaliteit (vrijkomende grond)**

Grondmonster		01-2		06-5		12-4	
Humus (% ds)		0,70		1,1		0,70	
Lutum (% ds)		4,8		2,1		3,3	
Boring(en)		01		06		12	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,50 - 2,00		1,00 - 1,50	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		98,7		99,4	
Droge stof	% m/m	81,4	81,0	78,9	79,0	76,4	76,0
Lutum	%	4,8		2,1		3,3	
Organische stof (humus)	%	0,70		1,1		0,70	

Grondmonster		01-1		05-1		06-2	
Humus (% ds)		5,0		5,2		2,0	
Lutum (% ds)		25		25		21	
Boring(en)		01		05		06	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 0,80	
Datum van toetsing		23-8-2018		23-8-2018		23-8-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest		sporen baksteen	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Koper [Cu]	mg/kg ds					18	22
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,097	0,097		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,054	0,054		
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6	<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0		0,43		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	4		0,43			
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7		94,4		96,5	
Droge stof	% m/m	80,5	81,0	86,2	86,0	81,5	82,0
Lutum	%					21	
Organische stof (humus)	%	5,0		5,2		2,0	

Grondmonster		06-4	09-2	12-3
Humus (% ds)		11	4,3	2,0
Lutum (% ds)		6,8	25	8,1
Boring(en)		06	09	12
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,30 - 0,50	0,70 - 1,00
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, sporen puin		
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	86 120		11 19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds		0,091 0,091	
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05 <0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds		0,27 0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,14 0,14	
Chryseen	mg/kg ds		0,15 0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,078 0,078	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,12 0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,1 0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,07 0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		1,1	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2	95,3	97,5
Droge stof	% m/m	76,9 77,0	77,7 78,0	77,8 78,0
Lutum	%	6,8		8,1
Organische stof (humus)	%	11	4,3	2,0

Grondmonster		13-2	16-2	18-2
Humus (% ds)		5,5	1,9	0,70
Lutum (% ds)		25	11	8,7
Boring(en)		13	16	18
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,50 - 1,00	0,40 - 0,90
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin, brokken baksteen	sporen baksteen
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds		<20 <26 ⁽⁶⁾	35 74 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,2 <0,2	0,24 0,37
Kobalt [Co]	mg/kg ds		3,4 6,1	3,2 6,5
Koper [Cu]	mg/kg ds		27 43	29 49
Kwik [Hg]	mg/kg ds		0,38 0,48	0,44 0,57
Lood [Pb]	mg/kg ds		73 99	120 168
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<1,5 <1,1	<1,5 <1,1

Grondmonster		13-2	16-2	18-2
Humus (% ds)		5,5	1,9	0,70
Lutum (% ds)		25	11	8,7
Boring(en)		13	16	18
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,50 - 1,00	0,40 - 0,90
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		8 13	7,6 14,2
Zink [Zn]	mg/kg ds		34 56	65 115
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3	
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	3,6		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1	97,3	99,7
Droge stof	% m/m	80,6	81,0	81,0
Lutum	%		11	8,7
Organische stof (humus)	%	5,5	1,9	0,70

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen roest
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	55 ⁽⁶⁾	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,45 0,71
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	6,5	4,4 9,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	34	31 53
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29	0,38	0,44 0,57
Lood [Pb]	mg/kg ds	88	124	140 197
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	14,0	9,9 18,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	86	160 288
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,55 0,55
Anthraceen	mg/kg ds			0,2 0,2
Fluorantheen	mg/kg ds			1,9 1,9

Grondmonster		19-2	20-2	MM01
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,1 1,1
Chryseen	mg/kg ds			1,1 1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,48 0,48
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,94 0,94
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,58 0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,68 0,68
PAK 10 VROM	mg/kg ds			7,6
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			7,6
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0030
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,001
DDE (som)	mg/kg ds			<0,001 0,091
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,042 0,089
DDD (som)	mg/kg ds			0,0033 0,039
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,0033 0,0070
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,015 0,032
DDT (som)	mg/kg ds			<0,001 0,015
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,0065 0,0138
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0030
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,001
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,08
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,068
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds			0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0072
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,019
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,042
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001 <0,001

Grondmonster		19-2	20-2	MM01	
Humus (% ds)		2,1	0,70	4,7	
Lutum (% ds)		8,2	8,3	11	
Boring(en)		19	20	01, 05, 09, 13	
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50	0,40 - 0,50	0,00 - 0,50	
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				<0,0045
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,079	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,001
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			19	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			10	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35	<52
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3	99,6	94,5	
Droge stof	% m/m	83,9	84,0	80,3	80,0
Lutum	%	8,2	8,3	11	
Organische stof (humus)	%	2,1	0,70	4,7	
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,010
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049	

Grondmonster		MM02	MM03	MM04			
Humus (% ds)		3,2	2,7	2,3			
Lutum (% ds)		7,2	8,1	14			
Boring(en)		13, 14, 15	02, 04, 09, 10	06, 06, 12			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50			
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	resten planten	sporen baksteen, brokken baksteen, sporen puin			
Grondsoort		Zand	Zand	Klei			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	48	113 ⁽⁶⁾	21	46 ⁽⁶⁾	43	68 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,30
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	7,2	3,2	6,7	5	8
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	41	17	28	37	54
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,25	0,33	0,17	0,22	0,27	0,33
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	141	71	99	80	103
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,5	15,3	7,4	14,3	13	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	125	58	104	70	104
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	0,055	0,055
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,29	0,29	0,52	0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,15	0,15	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,19	0,19	0,26	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,084	0,084	0,13	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,14	0,14	0,23	0,23
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,1	0,1	0,2	0,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,11	0,11	0,23	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8		1,3		2,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,8		1,3		2,1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	0,003 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0044		<0,0052		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0022	0,0081		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
DDE (som)	mg/kg ds		0,043		0,030		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,041	0,0075	0,0278		
DDD (som)	mg/kg ds		0,0097		0,0078		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0024	0,0075	0,0014	0,0052		
DDT (som)	mg/kg ds		0,021		0,0096		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0061	0,0191	0,0019	0,0070		

Grondmonster		MM02	MM03	MM04		
Humus (% ds)		3,2	2,7	2,3		
Lutum (% ds)		7,2	8,1	14		
Boring(en)		13, 14, 15	02, 04, 09, 10	06, 06, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50		
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie		
Samenstelling monster						
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0044	<0,0052			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,036	0,026			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024	0,013			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021	0,0036			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0026			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0021			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0082			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0066	0,013			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014			
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034	0,025			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,11	0,092			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	44 ⁽⁶⁾	7,3	27,0 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	116	<35	<91	<35
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	96,8	96,8	96,8	
Droge stof	% m/m	92,1	92,0	90,8	91,0	79,4
Lutum	%	7,2	8,1	14	14	
Organische stof (humus)	%	3,2	2,7	2,3	2,3	
PCB'S						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015	<0,018	<0,021	<0,021	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	

Grondmonster		MM05	MM06	MM07
Humus (% ds)		0,70	0,90	2,4
Lutum (% ds)		5,1	3,5	8,5
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin, brokken baksteen, sporen baksteen
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <39 ⁽⁶⁾	<20 <46 ⁽⁶⁾	22 47 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <6	<3 <6	8,7 17,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	28 52	<5 <7	30 50
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	0,053 0,074	0,37 0,48
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <10	15 23	290 405
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <6	<4 <7	8,1 15,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <29	23 51	44 78
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,096 0,096
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068 0,068	0,1 0,1	0,21 0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,065 0,065	0,088 0,088
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,071 0,071	0,11 0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,054 0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,066 0,066	0,094 0,094
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,07 0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,055 0,055	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,53	0,87
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38	0,54	0,87
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
beta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
delta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,004 ⁽⁶⁾	<0,001 0,003 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,0070	<0,001 <0,0058
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds		0,026	0,053
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,0044 0,0220	0,012 0,050
DDD (som)	mg/kg ds		<0,001 <0,0070	<0,001 0,015
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,0029 0,0121
DDT (som)	mg/kg ds		0,014	<0,0058

Grondmonster		MM05	MM06	MM07
Humus (% ds)		0,70	0,90	2,4
Lutum (% ds)		5,1	3,5	8,5
Boring(en)		01, 06, 12	16, 17, 19, 20	16, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,04 - 0,50	0,35 - 1,00
Datum van toetsing		23-8-2018	23-8-2018	23-8-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,0021 0,0105	<0,001 <0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	<0,0058
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds		0,021	0,029
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0093	0,017
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds		0,0021	0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0028	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0036
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0051	0,012
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	<0,0088
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014	0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,02	0,028
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,099	0,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3 31,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	13 54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	7,8 32,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <102
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	98,9	97
Droge stof	% m/m	78,3 78,0	94 94	81,2 81,0
Lutum	%	5,1	3,5	8,5
Organische stof (humus)	%	0,70	0,90	2,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,020
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes
projectnummer 412953.71
11 oktober 2018 revisie 00



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 11 Toelichting toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Bijlage 11: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 12 Resultaten veiligheidsklassen (CROW 400)

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 07-09-02018 versie: 1.0

locatie:

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	0.71	0	0	ja	nee
Kobalt	17.9	0	0	nee	nee
Koper	120	0	0	nee	nee
kwik organisch	0.57	0	0	ja	nee
Lood	405	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	7.6	0	0	nee	nee

Bijlage 13 Foto's

Bijlage 13: Foto's



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4

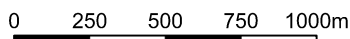


Fotonummer: 5



Fotonummer: 6

TEKENINGEN



DO	10-08-2018	DEFINITIEF	HJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Goes

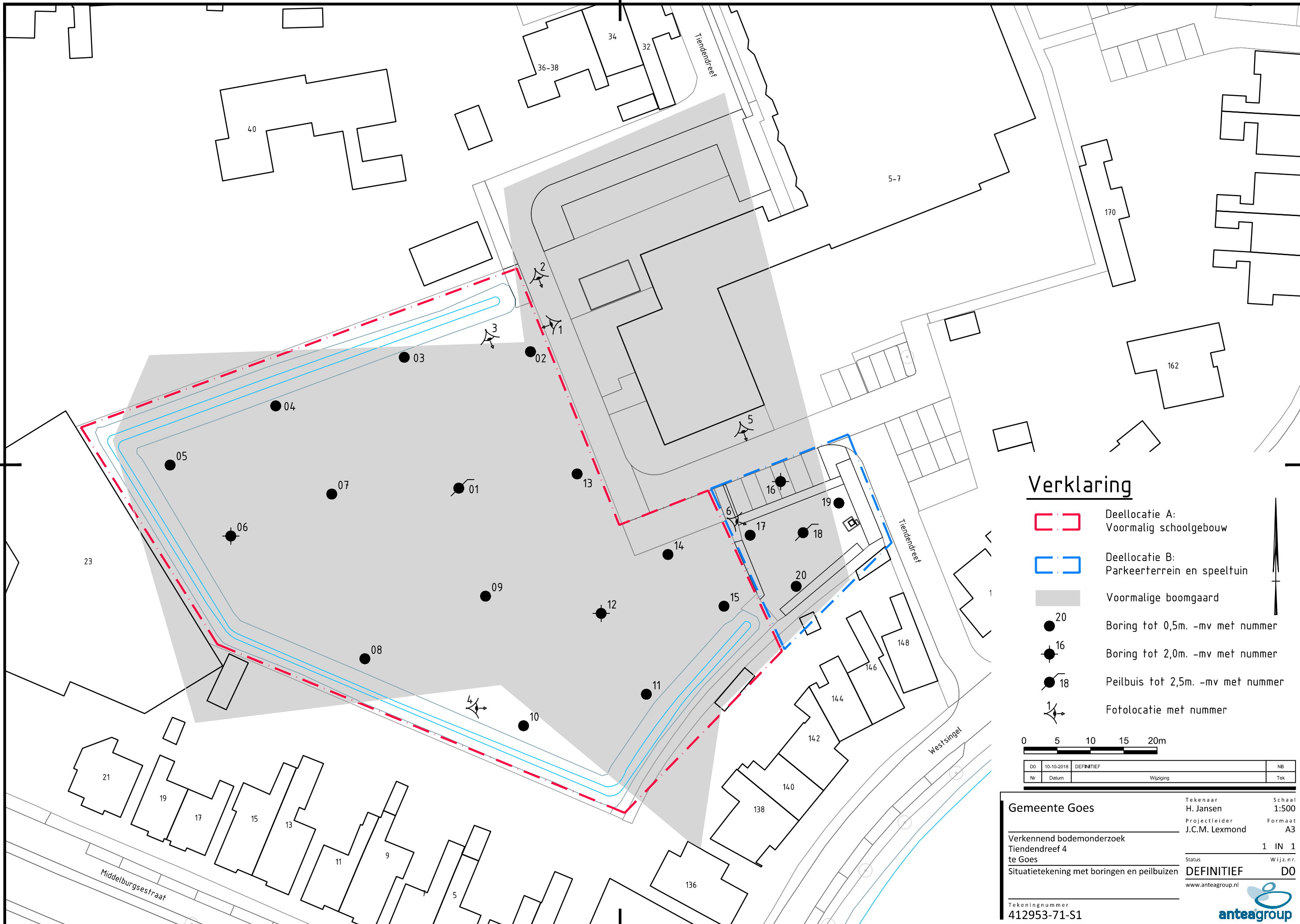
Verkennd bodemonderzoek
 Tiendendreef 4
 te Goes
 Overzichtstekening

Tekenaar: H. Jansen
 Projectleider: J.C.M. Lexmond
 Status: DEFINITIEF
 Schaal: 1:25.000
 Formaat: A4
 1 IN 1
 Wijz.n.r.: DO

Tekeningnummer
 412953-71-0-1

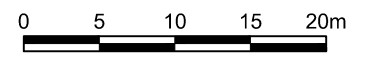


Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan
 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009




Verklaring

- Deellocatie A:
Voormalig schoolgebouw
- Deellocatie B:
Parkeerterrein en speeltuin
- Voormalige boomgaard
- 20
Boring tot 0,5m. -mv met nummer
- 16
Boring tot 2,0m. -mv met nummer
- 18
Peilbuis tot 2,5m. -mv met nummer
- Fotolocatie met nummer



DO	10-10-2018	DEFINITIEF	NB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Goes		Tekenaar H. Jansen	Schaal 1:500
Verkennd bodemonderzoek Tiendendreef 4 te Goes		Projectleider J.C.M. Lexmond	Formaat A3
Situatietekening met boringen en peilbuizen		Status DEFINITIEF	Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 412953-71-S1		www.anteagroup.nl	



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Albert Plesmanweg 1H
4462 GC GOES
Postbus 42
4460 AA GOES

E. mariska.lexmond@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

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