

Rapport

Projectnummer: 359124

Referentienummer: SWNL0226453

Datum: 29-05-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Locatie milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Papendrecht
Postbus 11
3350 AA PAPENDRECHT

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Locatie milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Projectnummer	359124
Referentienummer	SWNL0226453
Revisie	D0
Datum	29-05-2018

Auteur(s)	Denys van den Berg
E-mailadres	denys.vandenberg@sweco.nl

Gecontroleerd door	Camille Bosch
--------------------	---------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Koen Kea

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	7
2.4	Terreinsituatie	8
2.5	Resultaten terreininspectie	10
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	10
2.8	Gebiedsspecifiek bodembeleid.....	11
2.9	Conclusies vooronderzoek	11
2.10	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	12
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	14
3.1	Veldonderzoek.....	14
3.2	Weersomstandigheden.....	14
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	15
4	Resultaten veldonderzoek	17
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	17
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	17
4.3	Herindeling deellocaties asbest-bodemonderzoek.....	18
4.4	Monstersselectie	19
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	22
5.1	Analyseresultaten	22
5.2	Toetsingskader	22
5.2.1	Bodemonderzoek	22
5.2.2	Asbestonderzoek.....	22
5.3	Overschrijdingen.....	23
5.3.1	Bodemonderzoek	23
5.3.2	Asbestonderzoek.....	25

6	Evaluatie	27
6.1	Inleiding	27
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	27
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	27

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analyseresultaten

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten

Bijlage 6: foto's veldwerk

Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van HVC heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Milieustraat en Gemeentewerf van Papendrecht gelegen op het adres Willem Dreeslaan 4 in Papendrecht.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) februari 2016. Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707:2015/C1:2016 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In het bodemonderzoek zal door middel van een steekproef worden nagegaan of de bodem (grond en grondwater) verontreinigende stoffen bevat in zodanige gehalten dat beperkingen dienen te worden gesteld aan het toekomstig gebruik van de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in Bijlage 8.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van het VWB Bodem B.V. nr EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Willem Dreeslaan 4 Papendrecht
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Papendrecht (PPD00), sectie B, perceel 4741
Eigenaar locatie	Gemeente Papendrecht
Coördinaten	107564 ; 426819
Oppervlakte totale perceel (in m ²)	58669
waarvan totaal bebouwd (in m ²)	3000
Oppervlakte onderzoekslocatie (in m ²)	13500
Waarvan bebouwd (in m ²)	2000
Huidig gebruik	Milieustraat en gemeentewerf
Verhardingen	Klinkers en beton (in pandig)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2 *Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek*

Bron	Korte toelichting
Internet	
www.bodemloket.nl	Eerdere bodemonderzoeken/saneringen
www.ahn.nl	Ligging t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
http://www.geosolutions.nl/sites/ozhz/	Bodemkwaliteitskaart en drinkwaterbeschermingsgebieden
Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst	
Bodemarchief	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen
Provincie	
Bodemarchief	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen

2.4 Terreinsituatie

De locatie is nu momenteel in gebruik als gemeentewerf en milieustraat in de toekomstige situatie komen er een nieuwe gemeentewerf en een nieuwe milieustraat op de locatie. Daarnaast is in de nieuwe situatie een gedeelte van het terrein bestempeld als restkavel.

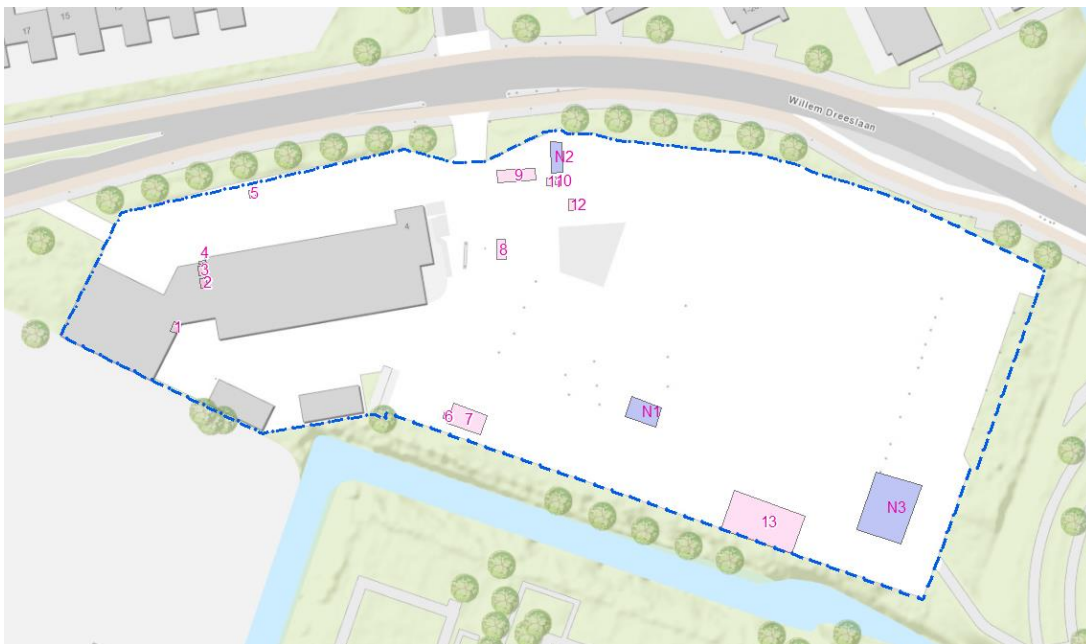
De onderzoekslocatie heeft voordat deze in gebruik is genomen als gemeentewerf en milieustraat een agrarische bestemming gehad, zie figuur 2.2. In de periode tussen 1975 en 1990 is in de omgeving een woonwijk aangelegd en heeft de onderzoekslocatie de huidige indeling gekregen.

Het terrein heeft een totale oppervlakte van circa 13.500 m². De gehele locatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging in de bovengrond vanwege het gebruik als milieustraat en gemeentewerf. Daarnaast zijn er in de huidige situatie de volgende verdachte deellocaties aanwezig:

1. Opslag bestrijdingsmiddelen
2. BG tank afgewerkte olie (1.500 l)
3. BG tank diesel (3.000 l)
4. Tappunten diesel/olie
5. Olieafscheider
6. Olieafscheider
7. Wasplaats
8. Opslag asbest
9. KCA- depot
10. BG tank afgewerkte olie (2.000 l)
11. Opslag accu's
12. Olie afscheider
13. Zoutopslag

Daarnaast komen er in de toekomstige situatie de volgende potentieel verdachte deellocaties:

- N1. KCA-depot
- N2. Opslag asbest
- N3. Zoutloods
- N4. OBAS



Figuur 2.1 huidige situatie inclusief verdachte (toekomstige) deellocaties



Figuur 2.2 Historische kaarten van 1975 t/m 2000.

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 26 maart 2018, vlak voor de uitvoering van het veldwerk.

Tijdens de terreininspectie zijn geen afwijkingen van de hierboven beschreven terreinsituatie waargenomen.

In bijlage 6 zijn foto's van de terreininspectie opgenomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP -0,75 m.

Tabel 2-2 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-4	Onbekend	onbekend	Antropogeen opgebracht materiaal
4-6	Veen	Watervoerend pakket	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
6-10	Klei, silt zand en grind	Slecht doorlatende laag	Formatie van Echteld

Op basis van de gegevens van [dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een kwelsituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa NAP – 0,75 m (of 0,0 m-mv.) De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid [<http://www.geosolutions.nl/sites/ozhz/>]).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende (bodem)onderzoeken uitgevoerd volgens [bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl):

- Historisch onderzoek, UDM midden B.V., nummer udm 08.01.0466, 17 juni 2009
- BOOT, Dordrecht research, nummer R/030906/pvw, 11 september 2003
- Nader onderzoek, MZHZ, nummer PA 97.5301.P39, 29 september 1997
- Monitoringsrapportage, MZHZ, nummer PA 97.5301.MON, 29 september 1997
- Verkennend onderzoek NVN 5740, MZHZ, nummer PA 96.5202, 31 juli 1996
- Oriënterend bodemonderzoek, IGN, nummer AS/rv/M41.781U, 15 augustus 1994

Onderstaand zijn de resultaten van de meest relevante beschikbare voorgaande onderzoeken beknopt samengevat.

Nulsituatie bodemonderzoek, Milieudienst Zuid-Holland Zuid, projectcod PA 96.5202, 22 juli 1996

Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn een aantal bodemverontreinigingen aangetoond. Bij de (destijds nieuwe) wasplaats is in het grondwater (peilbuis 14, grondwaterstand 0,94 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de bodem is geen verontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige opslag van beschoeingsmateriaal is in de bodem rond het freatisch grondwatervniveau (peilbuis 23, grondwaterstand circa 1,30 m-mv) een matige verontreiniging met PAK aangetoond en in het grondwater is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Op de locatie waar toendertijd reinigingswagens gestald werden is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bovengrond. Bij de opslagplaats van motorolie, hydrauliek olie, antivries en voormalig ook accu's is een matige verontreiniging met chroom aangetoond in het grondwater (peilbuis 10, grondwaterstand 1,21 m-mv). De bodem bij deze deellocatie is niet onderzocht op chroom.

Verder zijn bij verschillende deellocaties lichte verontreinigingen vastgesteld met minerale olie, PAK en zink in de bodem en met PAK, arseen, chroom, zink en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater.

Bij het nader onderzoek van 29 september 1997 (Milieudienst Zuid-Holland Zuid, PA 97.5301.P39) is de sterke verontreiniging met minerale olie bij peilbuis 14 niet teruggevonden.

BOOT eindsituatie onderzoek, Dordrecht Research B.V., projectnummer R/030906/pvw, kenmerk PA 03.5203, 11 september 2003

Tijdens het eindsituatie onderzoek naar aanleiding van het verwijderen van 2 ondergrondse opslagtanks is in de bovengrond een (zeer) lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

De overige rapporten zijn kort ingezien maar waren niet relevant voor het onderhavige onderzoek.

2.8 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid beschikt over een interactieve bodemkwaliteitskaart (<http://www.geosolutions.nl/sites/ozhz/>). De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone Achtergrondwaarde waarbij in de bovengrond en ondergrond naar verwachting geen verhoogde gehalten aanwezig zijn.

2.9 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie zich bevindt binnen bodemkwaliteitszone Achtergrondwaarde van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
- uit het voorgaande bodemonderzoek (Nulsituatie bodemonderzoek, Milieudienst Zuid-Holland Zuid, projectcode PA 96.5202, 22 juli 1996) blijkt dat de bodem lokaal licht verontreinigd is met minerale olie, PAK en zink en het grondwater licht verhoogde gehalten aan PAK, chroom, zink en vluchtige aromatische koolwaterstoffen bevat.
- Tijdens het bodemonderzoek in 1996 is ook bij de huidige werkplaats (destijds peilbuis 10) een matige verontreiniging met chroom aangetoond in het grondwater en is de bodem ter plaatse niet onderzocht op chroom.
- Er sprake is van asbestverdachte deellocaties vanwege de huidige en toekomstige activiteiten.

- Er sprake is van verdachte deellocaties als gevolg van de huidige en toekomstige activiteiten. Het nulsituatie onderzoek uit 1996 bevatte geen boorplan of situatietekening waardoor de gehele onderzoekslocatie verdacht is op de destijds aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen.

2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 en NEN 5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven. Voor de deellocaties die verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest is de NEN 5707 aangehouden. Dit is aangegeven bij de Onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
Gehele locatie (VED-HE-NL) 13.500m ²	13.500	Verdacht	NEN-g	Bodem	VED-HE-NL
Deellocaties huidige situatie					
1 Opslag bestrijdingsmiddel en	-	Verdacht	OCB's	Bodem	VEP
2 BG tank afgewerkte olie (1.500 l)	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP
3 BG tank diesel (3.000 l)	-	Verdacht	Minerale olie, BTEXN	Bodem	VEP
4 Tappunten diesel/olie	-	Verdacht	Minerale olie, BTEXN	Bodem	VEP
5 Olieafscheider	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP
6 Olieafscheider	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP
7 Wasplaats	-	Verdacht	NEN-g	Bodem	VEP
8 Opslag asbest	-	Verdacht	Asbest	Bodem	VEP (NEN 5707)
9 KCA- depot	-	Verdacht	NEN-g	Bodem	VEP
10 BG tank afgewerkte olie (2.000 l)	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP
11 Opslag accu's	-	Verdacht	NEN-g, antimoon	Bodem	VEP
12 Olie afscheider	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP
13 Zoutopslag	-	Verdacht	NEN-g, chloride, cyanide	Bodem	VEP
Deellocaties nieuwe situatie					
N1 N1. KCA-depot	-	Verdacht	NEN-g	Bodem	VEP

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
N2 N2. Opslag asbest -	-	Verdacht	Asbest	Bodem	VEP (NEN 5707)
N3 N3. Zoutloods	-	Verdacht	NEN-g, chloride, cyanide	Bodem	VEP
N4 N4, OBAS	-	Verdacht	Minerale olie	Bodem	VEP

- ¹ VEP
VED-HE-NL
- Verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
Verdachte niet lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest, met uitzondering van de deellocaties welke zijn aangemerkt als asbestverdacht. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk bij het milieuhygienisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygenische bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, december 2013) en de protocollen 2001, 2002 en 2018 door VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonstername heeft plaatsgevonden door Thijs Soeting.

Het veldwerk is uitgevoerd op 26, 27, 28 en 29 maart en 30 april 2018 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 61 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van een peilbuizen met een filterlengte van 1,0 m in de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.
- het bepalen van de omstandigheden ten behoeve van de bepaling van de inspectie-efficiëntie ten behoeve van een visuele controle op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- het vanuit twee richtingen visueel inspecteren van het te onderzoeken tracé op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- het handmatig graven van 6 asbestinspectiegat(en) van circa 0,3 x 0,3 m met een minimale diepte van circa 0,5 m en doorboren tot aan de onderzijde van de asbest verdachte laag;
- het uitspreiden van de opgegraven en opgeboorde grond op een zeil tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal > 2 cm;
- Het samenstellen van een grondmonster per asbest verdachte bodemlaag.

In Tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Weersomstandigheden

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek waren de weersomstandigheden als volgt:

- Wind: zuidwestelijke richting, windkracht 3
- Zicht: > 50 m
- Neerslag: regen (>10 mm/dag)
- Bodemvochtgehalte: 10-20%

Deze weersomstandigheden maakten bevochtiging van het opgegraven materiaal onnodig. Alsnog is zoveel mogelijk bovenwinds gewerkt. Voor de visuele inspectie van de opgegraven grond waren de omstandigheden ideaal.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen						Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m -mv	1,0 m - mv	1,5 m - mv	2,0 m -mv	2,5 m -mv	2,5 m – mv met peilbuis	Grond	Grondwater
NEN-5740									
Gehele locatie	VED-HE-NL	22	-		5	-	3	6 NENg (bg) 4 NENg (og)	Zie deellocaties
Huidige deellocaties									
1. Opslag bestrijdingsmiddelen	VEP	1	-	-	-	-	1	1 OCB's	1 NENw
2. BG tank afgewerkte olie (1.500 l)	VEP	Combi	-	-	-	-	1	1 Minerale olie	(zie 2 en 3)
3. BG tank diesel (3.000 l)	VEP	1	-	-	-	-	Combi	1 Minerale olie + BTEXN	1 Minerale olie
4. Tappunten diesel/olie	VEP	Combi	-	-	-	-	Combi	1 Minerale olie + BTEXN	1 Minerale olie
5. Olieafscheider	VEP	i	-	-	-	1	1	1 Minerale olie	1 Minerale olie
6. Olieafscheider	VEP	-	-	-	-	1	1	1 Minerale olie	1 NENw
7. Wasplaats	VEP	2	-	-	-	-	Combi	1 NENg (bg)	(zie 6)
9. KCA- depot	VEP	1	-	-	-	-	1	1 NENg (bg)	1 NENw
10. BG tank afgewerkte olie (2.000 l)	VEP	1	-	-	-	-	Combi	1 Minerale olie	(zie 11)
11. Opslag accu's	VEP	-	1	-	-	-	Combi	1 NENg (bg) + antimoon	1 NENw + antimoon
12. Olie afscheider	VEP	-	-	-	-	1	1	1 Minerale olie	1 Minerale olie
13. Zoutopslag	VEP	2		-	-	-	1	1 NENg (bg) + chloride	1 NENw + chloride + cyanide

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen						Aantal en soort analyses ¹	
NEN-5740		0,5 m -mv	1,0 m - mv	1,5 m - mv	2,0 m -mv	2,5 m -mv	2,5 m – mv met peilbuis	Grond	Grondwater
								+	
								cyanide	
Nieuwe deellocaties									
N1. KCA-depot	VEP	1	-	-	-	-	1	1 NENg (bg)	1 NENw
N3. Zoutloods	VEP	2	-	-	-	-	combi	1 NENg (bg) + chloride + cyanide	1 NENw + chloride + cyanide
N4. OBAS	VEP	-	-	1	-	-	1	1 Minerale olie	1 Minerale olie
NEN-5707	Onderzoeks- strategie	Gat minimaal 30x30 cm (m-mv)				Boring diameter ≥12 cm in gat (m- mv)		Aantal en soort analyses	
8. Opslag asbest huidig	VEP	2					1	1	Asbest in grond
N2. Opslag asbest nieuw	VEP	2					1	1	Asbest in grond
1	NENg	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000 bg = bovengrond og = ondergrond							
	NENw	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000							
	Olie	minerale olie (GC)							

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 3 **Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad**. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,5 m -mv (maximale boordiepte) bevindt zich zand. Vanaf 0,2 m -mv tot 2,5 m -mv (is maximale boordiepte) is ook klei aangetroffen. Lokaal kan vanaf circa 1,5 m -mv tot 2,5 m -mv ook veen worden aangetroffen, vaak met een kleilaag van circa 1,0 m tussen het zand en het veen. In onderstaande tabel 4.1 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Gehele locatie					
01	1,50 - 2,50	0,33	7,1	606	2
02	1,50 - 2,50	0,63	6,8	779	1
03	1,50 - 2,50	0,80	7,0	1891	1
Oude locaties					
01-1	1,50 - 2,50	0,97	7,1	940	1
02-01	1,50 - 2,50	0,86	6,8	2530	5
05-01	1,50 - 2,50	0,45	7,0	2990	7
06-01	1,50 - 2,50	0,55	7,2	1785	2
09-1	1,80 - 2,80	0,58	6,8	1211	2
12-2	2,00 - 3,00	0,65	5,9	786	2
13-1	1,50 - 2,50	0,34	7,0	1255	8
Nieuwe locaties					
N1-1	1,50 - 2,50	0,21	6,9	1047	3
N4-2	1,50 - 2,50	0,32	6,85	1280	5

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarden liggen onder 10 waardoor verwacht wordt dat de NTU geen invloed heeft op de analyseresultaten van de onderzochte parameters. De in tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd, al zijn er wel grote verschillen tussen de deellocaties.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de visuele inspectie uitgevoerd door de grond te zeven (maaswijdte 2 cm) en het uitgezeefde materiaal te inspecteren op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn de asbestverdachte stukken verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in

onderstaande tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Gehele locatie				
14	0,60	0,08 - 0,30	Zand	zwak sintelhoudend, zwak slakhoudend
Oude deellocaties				
02-1	2,50	0,21 - 1,00	Zand	resten beton
03-1	0,71	0,21 - 0,70	Zand	brokken beton
		0,70 - 0,71		Stuit
05-1	2,50	1,00 - 1,35	Zand	zwakke olie-water reactie
05-2	2,50	1,00 - 1,15	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,15 - 1,35	Klei	zwakke olie-water reactie
06-1	2,50	0,40 - 0,85	Zand	matig betonhoudend, resten baksteen
07-1	0,41	0,08 - 0,40	Zand	sterk betonhoudend, resten baksteen,
		0,40 - 0,41		Stuit
07-2	0,60	0,40 - 0,60	Zand	matig repachoudend
08-1	0,55	0,08 - 0,55	Zand	resten beton
08-2	2,05	0,08 - 0,55	Zand	zwak puinhoudend
08-3	0,55	0,08 - 0,55	Zand	resten baksteen, resten beton
10-1	0,55	0,05 - 0,55	Zand	resten beton
11-1	0,75	0,15 - 0,40		uiterst slakhoudend (Lavaverharding)
12-1	2,50	0,08 - 1,30	Zand	resten beton
		1,30 - 2,50	Zand	brokken baksteen
12-2	3,00	1,00 - 2,85	Zand	resten beton
Nieuwe deellocaties				
N2-1	2,00	0,08 - 0,55	Zand	resten beton
		0,55 - 1,20	Zand	resten baksteen, resten beton
N2-2	0,55	0,08 - 0,55	Zand	resten beton
N2-3	0,55	0,08 - 0,55	Zand	resten beton
N3-2	0,36	0,08 - 0,35	Zand	resten sintels
		0,35 - 0,36		Stuit
N4-1	1,51	0,55 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak
				betonhoudend,
		1,00 - 1,50	Zand	resten beton
		1,50 - 1,51		Stuit

4.3 Herindeling deellocaties asbest-bodemonderzoek

Op basis van de gevonden asbestverdachte materialen in de grond is bepaald of sprake is van homogene deellocaties. Wanneer een deellocatie homogeen is, wordt het gemiddelde gehalte per deellocatie bepaald. Indien een deellocatie niet homogeen is, moet het maximumgehalte van de deellocatie bepaald worden of de deellocatie moet anders ingedeeld worden. De homogeniteitstoets wordt uitgevoerd door te bepalen of er significante verschillen zijn in de gehalten van de gaten binnen dezelfde deellocatie. Er is sprake van een significant verschil wanneer een van de gehalten van een gat niet valt binnen de betrouwbaarheidsgrenzen (boven- of ondergrens) van de andere gehalten van de gaten.

De homogeniteitstoets is in het onderhavige onderzoek niet uitgevoerd omdat de opdrachtgever heeft aangegeven het maximumgehalte te willen bepalen.

4.4 Monstersselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en van verdachte lagen. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van asbestverdachte materialen en de grove fractie >20 mm. Van de asbestverdachte materialen zijn representatieve materiaalmonsters genomen.

De geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel 4.4 en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.4 Monstersselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
NEN 5740				
Gehele locatie				
MM_bg_01	0,08 - 0,55	09 (0,08 - 0,30) 11 (0,08 - 0,55) 12 (0,08 - 0,30) 13 (0,08 - 0,30)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
MM_bg_02	0,05 - 0,55	15 (0,08 - 0,55) 16 (0,08 - 0,30) 18 (0,08 - 0,55) 19 (0,05 - 0,55)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
MM_bg_03	0,07 - 0,58	08 (0,08 - 0,58) 28 (0,08 - 0,55) 29 (0,07 - 0,55) 30 (0,07 - 0,55)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
MM_bg_04	0,05 - 0,55	24 (0,05 - 0,55) 26 (0,05 - 0,55) 27 (0,07 - 0,55)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
MM_bg_05	0,08 - 0,58	05-1 (0,08 - 0,21) 07 (0,08 - 0,58) 20 (0,08 - 0,55) 23 (0,08 - 0,55)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
M_bg_06	0,08 - 0,30	14 (0,08 - 0,30)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk sintel en slakkenhoudende bovengrond
MM_og_01	0,45 - 1,10	04 (0,55 - 1,00) 05 (0,85 - 1,10) 13-1 (0,45 - 0,65) N1-1 (0,75 - 1,05)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone kleiige ondergrond
MM_og_02	0,85 - 1,90	01 (0,85 - 1,05) 06 (0,85 - 1,00) 09-1 (1,70 - 1,90) N4-2 (0,90 - 1,40)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone kleiige ondergrond
MM_og_03	0,85 - 2,10	01-1 (1,50 - 1,70) 06-1 (0,85 - 1,20) 07 (1,60 - 2,10) 08 (1,05 - 1,30)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige diepere ondergrond

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
MM_og_04	1,30 - 2,35	01 (1,80 - 2,05) 08 (1,30 - 1,80) N1-1 (1,85 - 2,35) N4-2 (1,60 - 2,10)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone venige ondergrond
Oude deellocaties				
MM_bg_O_01	0,00 - 0,58	01-1 (0,08 - 0,58) 01-2 (0,00 - 0,50)	OCB's	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
MM_bg_O_02	0,21 - 0,71	02-1 (0,21 - 0,71) 03-1 (0,21 - 0,70)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk betonhoudende zandige bovengrond
M_og_O_03	1,00 - 1,20	02-1 (1,00 - 1,20)	BTEXN + Minerale olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige ondergrond
M_og_O_04	0,90 - 1,10	03 (0,90 - 1,10)	BTEXN + Minerale olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige ondergrond
MM_og_O_05	1,00 - 1,35	05-1 (1,00 - 1,35) 05-2 (1,00 - 1,15)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zandige ondergrond met zwakke olie-waterreactie
MM_og_O_06	0,85 - 1,30	06-1 (0,85 - 1,20) 06-2 (0,95 - 1,30)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige ondergrond
M_bg_O_07	0,08 - 0,40	07-1 (0,08 - 0,40)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk baksteen- en betonhoudende zandige bovengrond
MM_bg_O_08	0,05 - 0,55	09-1 (0,05 - 0,55) 09-2 (0,05 - 0,55)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
M_bg_O_09	0,05 - 0,55	10-1 (0,05 - 0,55)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk betonhoudende zandige bovengrond
MM_bg_O_10	0,41 - 0,75	11-1 (0,41 - 0,75)	NENg + Antimoon	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige ondergrond onder lavaverharding
M_og_O_11	1,30 - 2,00	12-1 (1,30 - 1,80) 12-2 (1,50 - 2,00)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk baksteen- en betonhoudende zandige diepere ondergrond
MM_bg_O_12	0,08 - 0,55	13-1 (0,08 - 0,45) 13-2 (0,08 - 0,30) 13-2 (0,30 - 0,55)	NENg + Chloride (ionchromatografie), Cyanide totaal	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond
Nieuwe deellocaties				
MM_bg_N_01	0,08 - 0,60	N1-1 (0,08 - 0,35) N1-2 (0,30 - 0,60)	NENg	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk schone zandige bovengrond

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
M_bg_N_02	0,08 - 0,35	N3-2 (0,08 - 0,35)	NENg + Chloride (ionchromatografie), Cyanide totaal	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk sintelhoudende zandige bovengrond
M_og_N_03	0,55 - 1,00	N4-1 (0,55 - 1,00)	Minerale Olie	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zintuigelijk puin- en betonhoudende zandige ondergrond
NEN 5707				
MM_asb_bg_01	0,08 - 0,55	08-1 (0,08 - 0,55) 08-2 (0,08 - 0,55) 08-3 (0,08 - 0,55)	Asbest Grond NEN5898 2016	Bepaling hoeveelheid asbest zintuigelijk puin- en betonhoudende zandige bovengrond
MM_asb_bg_02	0,08 - 0,55	N2-1 (0,08 - 0,55) N2-2 (0,08 - 0,55) N2-3 (0,08 - 0,55)	Asbest Grond NEN5898 2016	Bepaling hoeveelheid asbest zintuigelijk betonhoudende zandige bovengrond

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in Bijlage 4.

Er zijn in bijlage 4 enkele disqualifiers vermeld. Deze hebben betrekking op tekortkomingen in monsterconservering, verpakking of houdbaarheidstermijnen. Ook opmerkingen over verhoogde rapportagegrenzen en overige opmerkingen bij de analyseresultaten zijn eveneens in deze bijlage weergegeven. De consequenties van deze disqualifiers zijn dat de analyseresultaten van vluchtige componenten (zoals VOCl en BTEXN), cyanide en minerale olie minder betrouwbaar zijn. De resultaten hiervan dienen daarom slechts als indicatief te worden beschouwd.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Bodemonderzoek

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in Bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit.

5.2.2 Asbestonderzoek

Het indicatieve gehalte aan asbest dat op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest is verkregen, is getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds. Directe toetsing aan de interventiewaarde is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging en te treffen veiligheidsmaatregelen bij grondwerkzaamheden.

Dit geeft de volgende toetsingsmogelijkheden:

- < 50 mg/kg ds: het is statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. De grond wordt als niet verontreinigd met asbest aangemerkt. Er is geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.
- > 50 mg/kg ds: een nader asbest-bodemonderzoek is verplicht.
- >100 mg/kg ds: de grond is verontreinigd met asbest, nader onderzoek is verplicht.

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond zijn beoordeeld op basis van de CROW 132. Deze publicatie geeft aan dat bij concentraties >100 mg/kg ds gewogen, de veiligheidsklasse 3T van toepassing is.

5.3 Overschrijdingen

5.3.1 Bodemonderzoek

Uit de toetsing van de gemeten waarden in Bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de Tabel 5.1 (grond, bodemsanering, Tabel 5.2 (grond, bodemkwaliteit) en Tabel 5.3 (grondwater).

Tabel 5.1 *Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)*

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
Gehele locatie					
MM_bg_01	0,08 - 0,55	09 (0,08 - 0,30)	PCB	-	-
		11 (0,08 - 0,55)			
		12 (0,08 - 0,30)			
		13 (0,08 - 0,30)			
MM_bg_02	0,05 - 0,55	15 (0,08 - 0,55)	PCB	-	-
		16 (0,08 - 0,30)			
		18 (0,08 - 0,55)			
		19 (0,05 - 0,55)			
MM_bg_04	0,05 - 0,55	24 (0,05 - 0,55)	Zn, PCB	-	-
		26 (0,05 - 0,55)			
		27 (0,07 - 0,55)			
M_bg_06	0,08 - 0,30	14 (0,08 - 0,30)	Co	-	-
MM_og_02	0,85 - 1,90	01 (0,85 - 1,05)	Ni	-	-
		06 (0,85 - 1,00)			
		09-1 (1,70 - 1,90)			
		N4-2 (0,90 - 1,40)			
MM_og_03	0,85 - 2,10	01-1 (1,50 - 1,70)	Cd, Hg, Zn, PCB	-	-
		06-1 (0,85 - 1,20)			
		07 (1,60 - 2,10)			
		08 (1,05 - 1,30)			
Oude locaties					
M_bg_O_07	0,08 - 0,40	07-1 (0,08 - 0,40)	Zn, PCB	-	-
M_bg_O_12	0,08 - 0,55	13-1 (0,08 - 0,45)	Hg, Zn, Minerale olie, PCB	-	-
		13-2 (0,08 - 0,30)			
		13-2 (0,30 - 0,55)			
Nieuwe locaties					
MM_bg_N_01	0,08 - 0,60	N1-1 (0,08 - 0,35)	Hg, Zn, PCB	-	-
		N1-2 (0,30 - 0,60)			
M og N 03	0,55 - 1,00	N4-1 (0,55 - 1,00)	Minerale olie	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, (licht verhoogd)

> T : overschrijding van de tussenwaarde, (matig verhoogd)

> I : overschrijding van de interventiewaarde, (sterk verhoogd)

- : geen overschrijding

Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			Oordeel*
			> AW	> MWw	>MWi	
Gehele locatie						
MM_bg_01	0,08 - 0,55	09 (0,08 - 0,30)	-	PCB	-	Industrie
		11 (0,08 - 0,55)				
		12 (0,08 - 0,30)				
		13 (0,08 - 0,30)				
MM_bg_02	0,05 - 0,55	15 (0,08 - 0,55)	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
		16 (0,08 - 0,30)				
		18 (0,08 - 0,55)				
		19 (0,05 - 0,55)				
MM_bg_04	0,05 - 0,55	24 (0,05 - 0,55)	Zn	PCB	-	Industrie
		26 (0,05 - 0,55)				
		27 (0,07 - 0,55)				
M_bg_06	0,08 - 0,30	14 (0,08 - 0,30)	Co	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_og_02	0,85 - 1,90	01 (0,85 - 1,05)	Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
		06 (0,85 - 1,00)				
		09-1 (1,70 - 1,90)				
		N4-2 (0,90 - 1,40)				
MM_og_03	0,85 - 2,10	01-1 (1,50 - 1,70)	PCB, Zn, Cd, Hg	-	-	Wonen
		06-1 (0,85 - 1,20)				
		07 (1,60 - 2,10)				
		08 (1,05 - 1,30)				
Oude locaties						
M_bg_O_07	0,08 - 0,40	07-1 (0,08 - 0,40)	PCB, Zn	-	-	Altijd Toepasbaar
M_bg_O_12	0,08 - 0,55	13-1 (0,08 - 0,45)	Zn, Hg	PCB	Minerale olie (<I)	Niet Toepasbaar
		13-2 (0,08 - 0,30)				
		13-2 (0,30 - 0,55)				
Nieuwe locaties						
MM_bg_N_01	0,08 - 0,60	N1-1 (0,08 - 0,35)	Hg, Zn	PCB	-	Industrie
		N1-2 (0,30 - 0,60)				
M_og_N_03	0,55 - 1,00	N4-1 (0,55 - 1,00)	-	Minerale olie	-	Industrie

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toepassing op landbodem

Tabel 5.3 *Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)*

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
Gehele locatie				
01	1,50 - 2,50	Ba	-	-
02	1,50 - 2,50	Ba, 1,2-Dichloorethenen (Som 0,7)	-	-
03	1,50 - 2,50	-	-	-
Oude locaties				
01-1	1,50 - 2,50	Ba	-	-
02-01	1,50 - 2,50	-	-	-
05-01	1,50 - 2,50	-	-	-
06-01	1,50 - 2,50	Ba, Xylenen, 1,2-Dichloorethenen (Som 0,7)	-	-
09-1	1,80 - 2,80	Ba	-	-
12-2	2,00 - 3,00	-	-	-
13-1	1,50 - 2,50	Ba	-	-
Nieuwe locaties				
N1-1	1,50 - 2,50	Ba	-	-
N4-2	1,50 - 2,50	-	-	-

> S : overschrijding van de Streefwaarde
 > T : overschrijding van de Tussenwaarde
 > I : overschrijding van de Interventiewaarde
 - : geen overschrijding

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

5.3.2 Asbestonderzoek

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan 0,5*interventiewaarde, dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen, uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof).

Tabel 5.4: Overzicht asbestgehalten

Codering monster	Gat / Boring	Monster traject (m –mv)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)	Onder-bovengrenns (mg/kg)	H/NH	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)*
MM_asb_bg_01	08-1 (0,08 - 0,55)	0,08 -					
	08-2 (0,08 - 0,55)	5	<0,6	-	0,0 – 0,6	-	<0,6
	08-3 (0,08 - 0,55)						
MM_asb_bg_02	N2-1 (0,08 - 0,55)	0,08 -					
	N2-2 (0,08 - 0,55)	5	<0,8	-	0,0 – 0,8	-	<0,8
	N2-3 (0,08 - 0,55)						

- : niet aantoonbaar

< : beneden de detectiegrens

H : hechtgebonden asbest

NH : niet hechtgebonden asbest

* : Het gehalte moet als indicatief worden beschouwd. Voor exacte gehalten dient een nader asbestonderzoek te worden uitgevoerd

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op enkele plaatsen op de locatie is bodemverontreiniging aangetoond. Het betreft maximaal lichte verontreinigingen met PCB's, zink, cadmium, kwik, cobalt, nikkel en/of minerale olie. Hiervan zijn de lichte verontreinigingen met PCB's verspreid over het gehele perceel aangetoond in de bovengrond. Er is qua verontreinigingen geen eenduidige relatie met eventuele bijmengingen, aangezien er zowel sprake is van zintuigelijk schone monsters met verontreinigingen als monsters met zintuigelijk waargenomen bijmengingen zonder verontreinigingen.

Tijdens het eerdere onderzoek van de Milieudienst Zuid Holland Zuid in 1996 zijn in de bodem lokaal ook lichte verontreinigingen met minerale olie en zink aangetoond. Daarnaast zijn toen ook lichte verontreinigingen met PAK aangetoond welke nu niet zijn aangetroffen. In 1996 zijn geen analyses op PCB's uitgevoerd, dus mogelijk waren deze toen ook al in licht verhoogde gehalten aanwezig. De lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, cobalt en nikkel zijn destijds niet aangetroffen. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat van de destijds aangetroffen gehalten de bijbehorende streefwaarde niet is genoemd. Mogelijk waren deze wel al in de huidige verhoogde gehalten aanwezig, maar zijn het niet de gehalten die zijn gestegen, maar zijn de streefwaarden in de loop der tijd verlaagd.

In het grondwater zijn verspreid over het perceel licht verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Ter plaatse van de Wasplaats (7) en de combinatie van de opslag van accu's (11) en een bovengrondse olietank (10) zijn tevens licht verhoogde gehalten aan 1,2-Dichloorethenen (Som 0,7) aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte bij de wasplaats is mogelijk veroorzaakt door het gebruik als wasplaats. Het licht verhoogde gehalte bij de opslag van accu's en de olietank is echter niet te relateren aan de activiteiten ter plaatse.

Tijdens het eerdere onderzoek van de Milieudienst Zuid Holland Zuid in 1996 zijn geen licht verhoogde gehalten aangetoond voor VOCl. Er zijn wel analyses op uitgevoerd op VOCl (toen VCK), maar er zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde/detectielimiet. Er is echter niet vermeld wat destijds de detectielimiet was. Mogelijk waren de nu aangetoonde gehalten ook toen al aanwezig, maar konden deze nog niet gedetecteerd worden. Ook significant is dat destijds ook matige en sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie werden aangetroffen in de bodem of het grondwater, welke tijdens het huidige onderzoek niet zijn teruggevonden.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie', strikt genomen juist is. Gezien de relatief lage gehalten, het slechts sporadisch voorkomen van deze verhoogde gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als gemeentewerf en milieustraat.

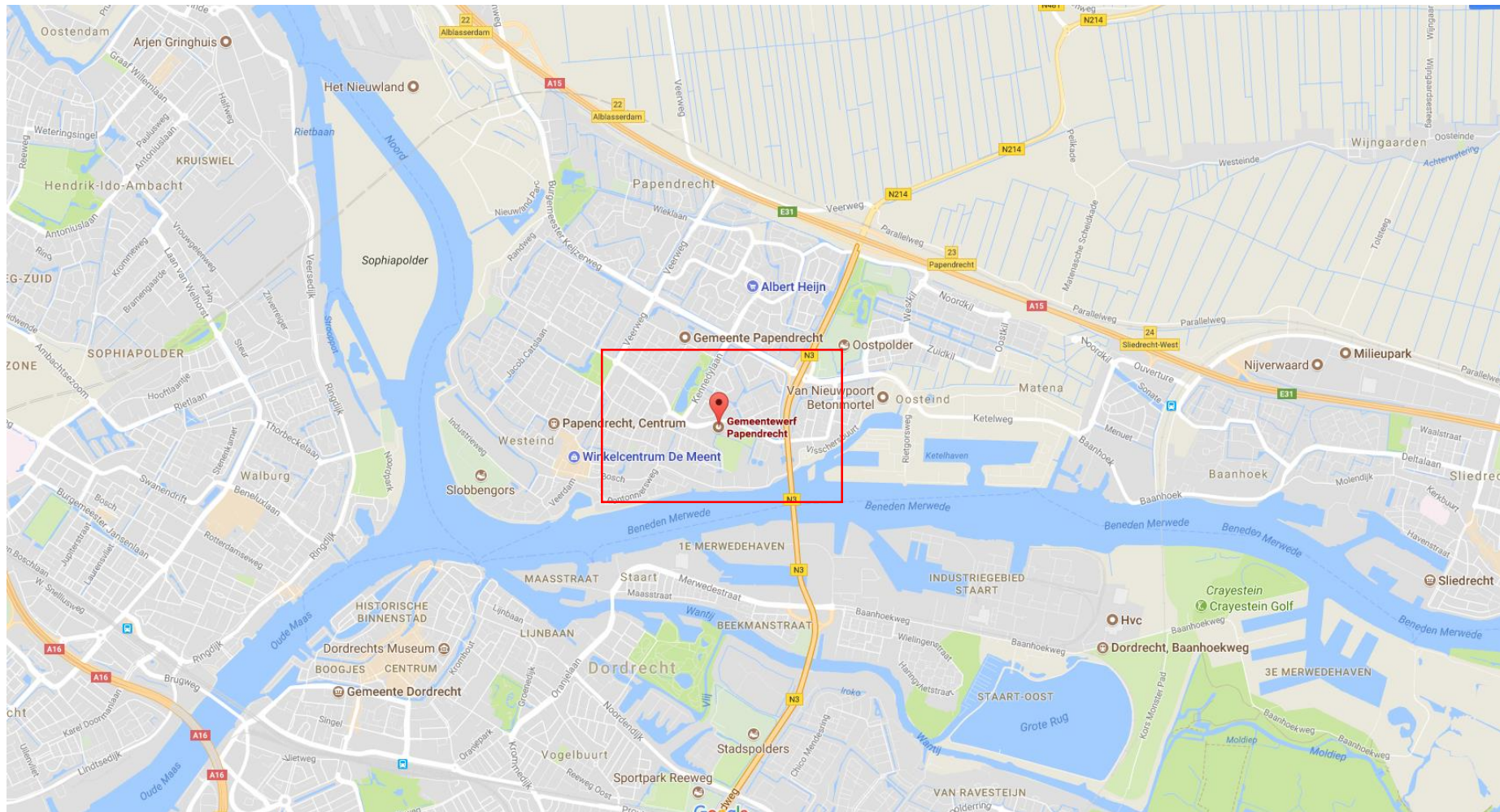
De bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond en ondergrond varieert van Altijd Toepasbaar tot Industrie, voornamelijk veroorzaakt door de aangetroffen gehalten aan PCB's. De uitzondering hierop is de bovengrond ter plaatse van de oude locatie van de zoutopslag (13). De bodem hier heeft bodemkwaliteitsklasse Niet Toepasbaar vanwege de overschreiding van de maximale waarde voor Industrie voor minerale olie. De Interventiewaarde wordt niet overschreden. Het gevolg hiervan is dat grond van deze deellocatie, mocht deze vrijkomen tijdens de geplande werkzaamheden, niet buiten de locatie mag worden toegepast.

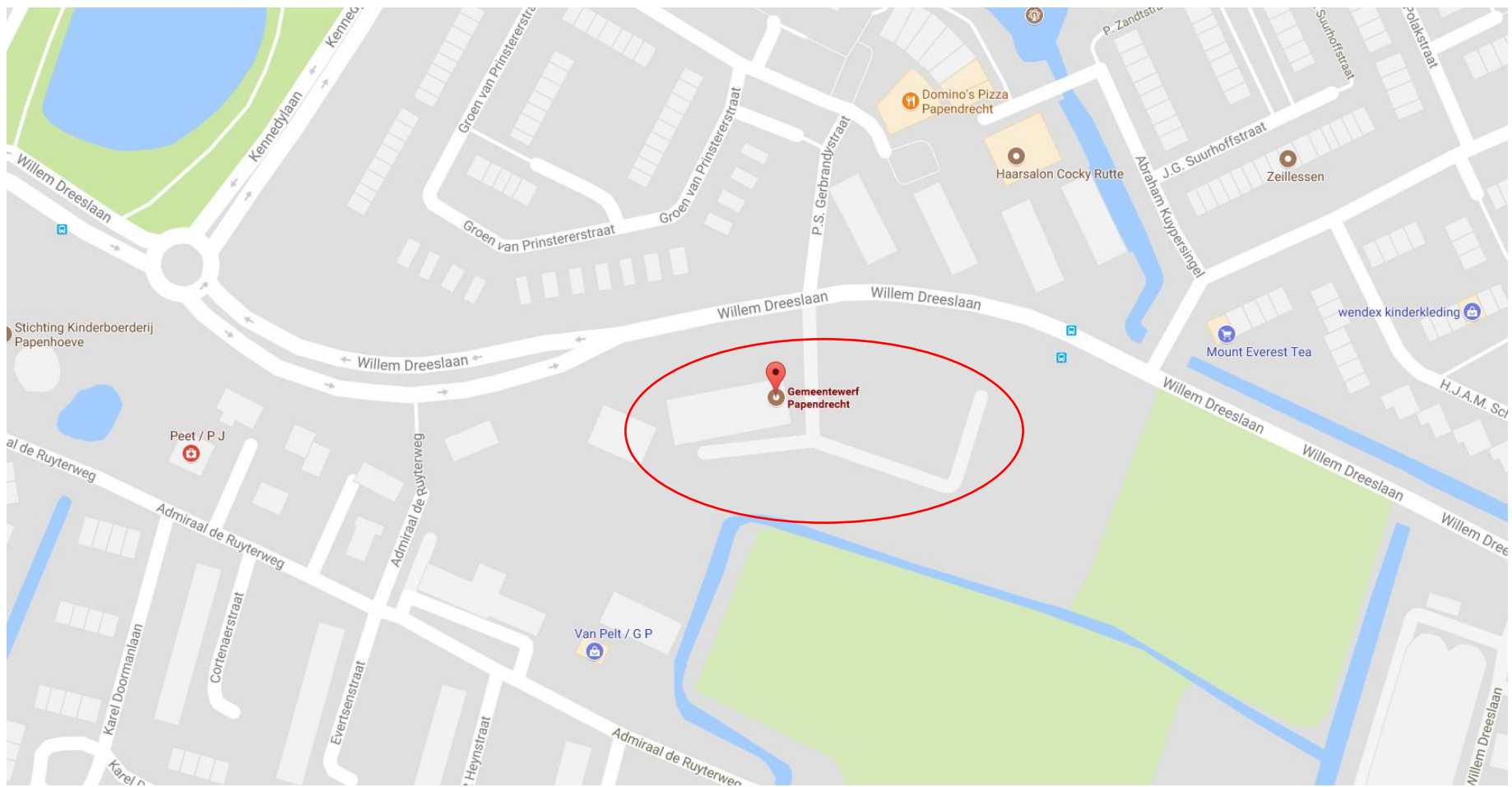
Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'.

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

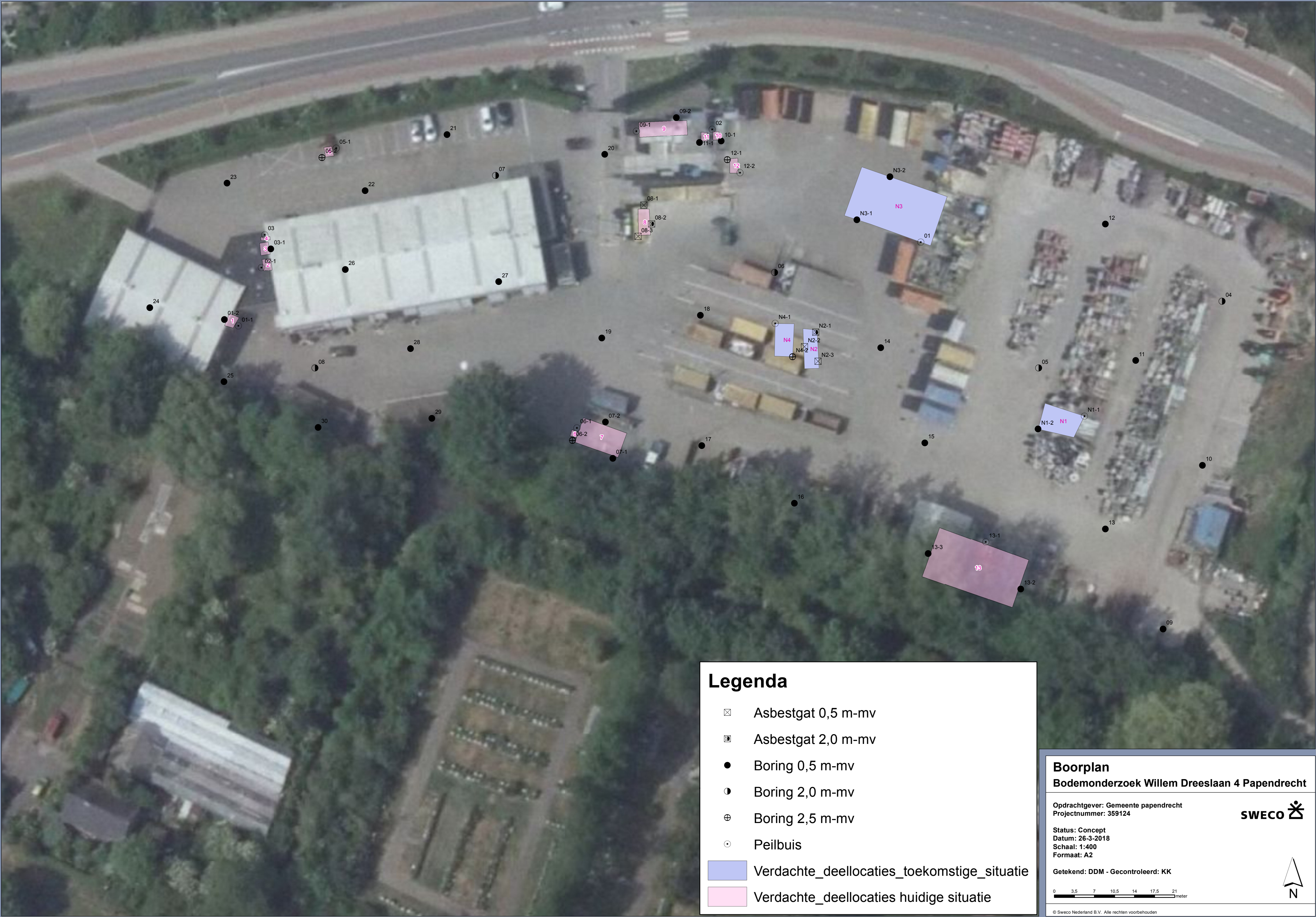
Situatie gemeentewerf Papendrecht







Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- ⊠ Asbestgat 0,5 m-mv
- ⊡ Asbestgat 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- ◐ Boring 2,0 m-mv
- ⊕ Boring 2,5 m-mv
- Peilbuis
- Verdachte_deellocaties_toekomstige_situatie
- Verdachte_deellocaties_huidige_situatie

Boorplan

Bodemonderzoek Willem Dreeslaan 4 Papendrecht

Opdrachtgever: Gemeente papendrecht
Projectnummer: 359124

Status: Concept
Datum: 26-3-2018
Schaal: 1:400
Formaat: A2

Getekend: DDM - Gecontroleerd: KK

0 3.5 7 10.5 14 17.5 21 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

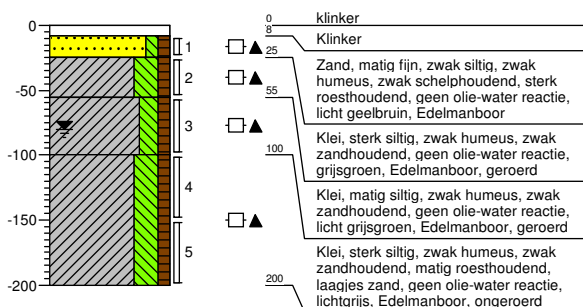


Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

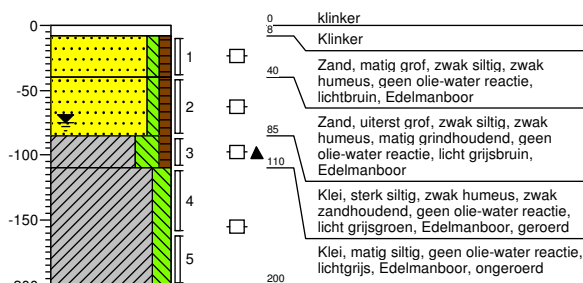
Boring: 04

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107650,95
Y-coördinaat: 426791,05
Opmerking: Straat
GWS: 80



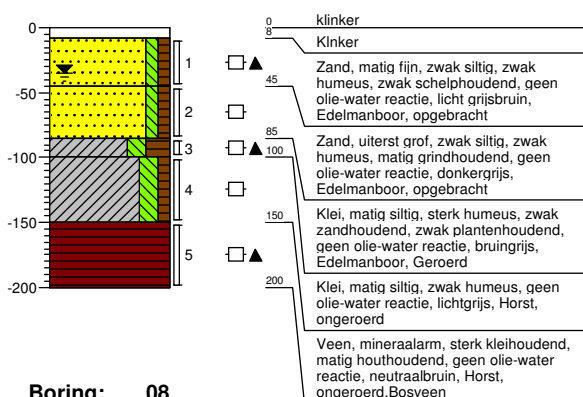
Boring: 05

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107618,98
Y-coördinaat: 426779994,00
Opmerking: Straat
GWS: 75



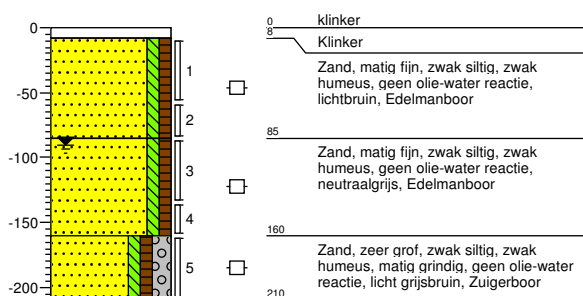
Boring: 06

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107573,05
Y-coördinaat: 426796,05
Opmerking: Milieustraat
GWS: 35



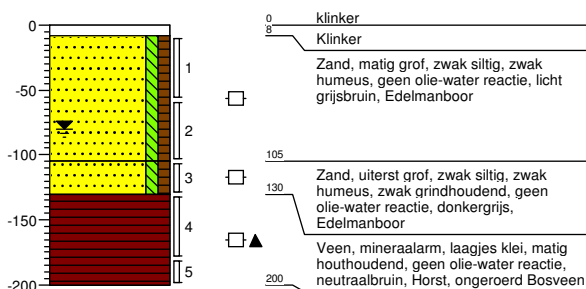
Boring: 07

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107525,00
Y-coördinaat: 426812,99
Opmerking: Parkeervak
GWS: 90



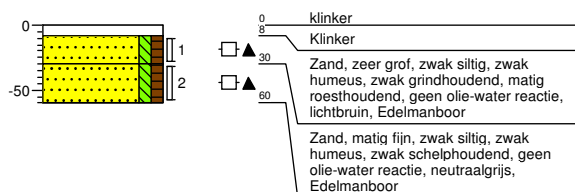
Boring: 08

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107492,48
Y-coördinaat: 426779,60
Opmerking: Straat
GWS: 80



Boring: 09

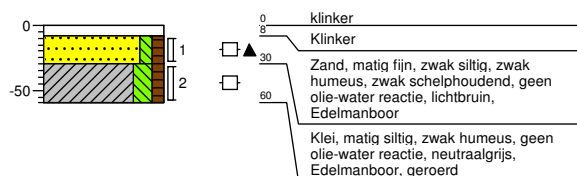
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107641,01
Y-coördinaat: 426734,00
Opmerking: Opslagplaats



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

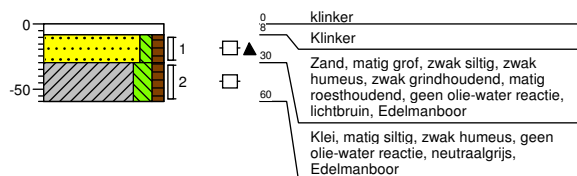
Boring: 10

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 10-01-2000
X-coördinaat: 107648,02
Y-coördinaat: 426762,99
Opmerking: Straat



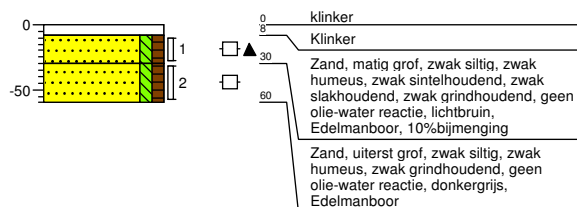
Boring: 12

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107630,99
Y-coördinaat: 426804,94
Opmerking: Straat



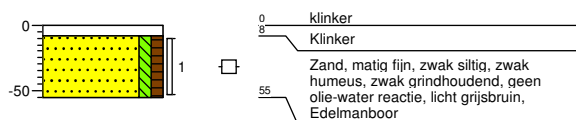
Boring: 14

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107591,99
Y-coördinaat: 426783,01
Opmerking: Straat



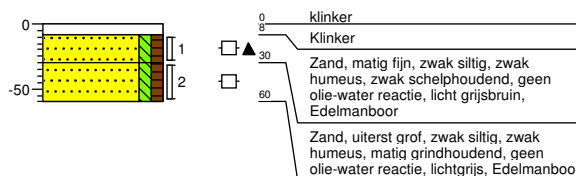
Boring: 11

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107636,05
Y-coördinaat: 426781,04
Opmerking: Straat



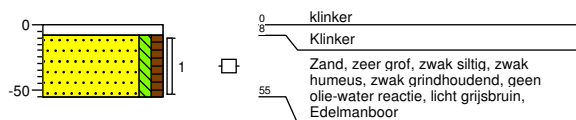
Boring: 13

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107630,96
Y-coördinaat: 426752,00
Opmerking: Straat



Boring: 15

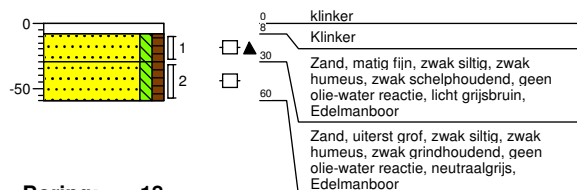
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107600,00
Y-coördinaat: 426767,02
Opmerking: Straat



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

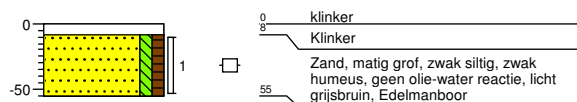
Boring: 16

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107576,75
Y-coördinaat: 426756,36
Opmerking: Opslagplaats



Boring: 18

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107559,99
Y-coördinaat: 426788,98
Opmerking: Opslagplaats



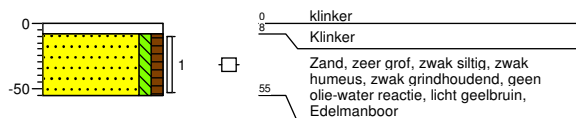
Boring: 20

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107544,01
Y-coördinaat: 426816,98
Opmerking: Straat



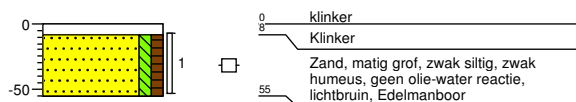
Boring: 17

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 10756,99
Y-coördinaat: 426766,00
Opmerking: Opslagplaats



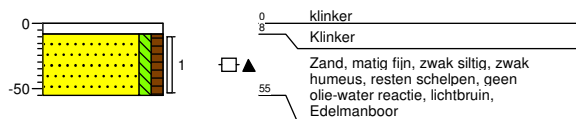
Boring: 19

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107543,00
Y-coördinaat: 426785,01
Opmerking: Straat



Boring: 21

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107515,08
Y-coördinaat: 426820,81
Opmerking: Parkeervak



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

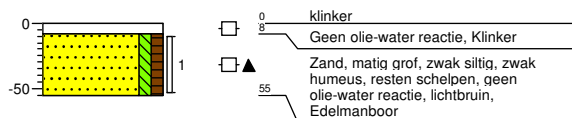
Boring: 22

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107501,46
Y-coördinaat: 426810,25
Opmerking: Ingang Werkplaats



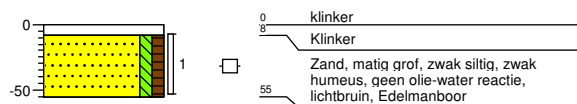
Boring: 23

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107478,58
Y-coördinaat: 426812,78
Opmerking: Parkeervak



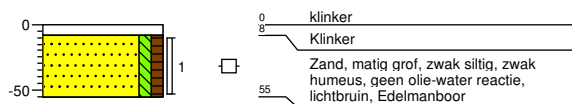
Boring: 24

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107464,26
Y-coördinaat: 426789,99
Opmerking: Werkplaats binnen



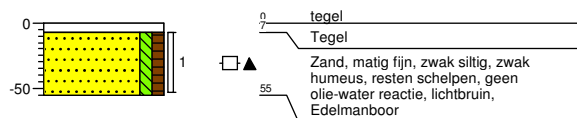
Boring: 25

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107477,41
Y-coördinaat: 426777,47
Opmerking: inrit Werkplaats



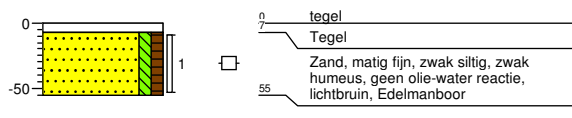
Boring: 26

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107499,65
Y-coördinaat: 426795,73
Opmerking: Werkplaats Binnen



Boring: 27

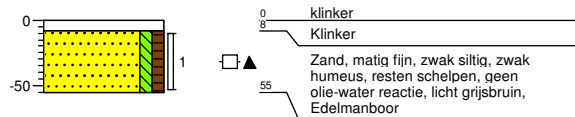
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107525,05
Y-coördinaat: 426795,01
Opmerking: Werkplaats binnen



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

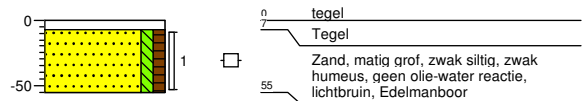
Boring: 28

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107510,33
Y-coördinaat: 426783,62
Opmerking: Straat



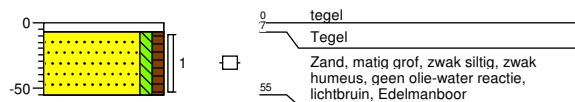
Boring: 29

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107513,78
Y-coördinaat: 4267710,71
Opmerking: Opslagplaats binnen



Boring: 30

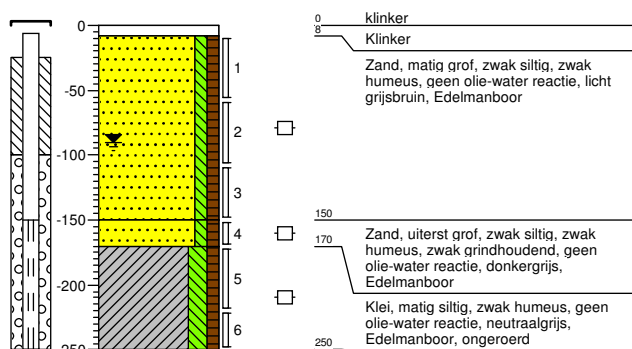
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107492,49
Y-coördinaat: 426771,69
Opmerking: opslagplaats binnen



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

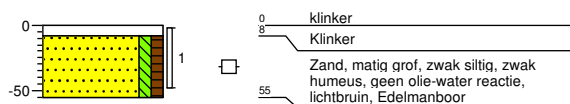
Boring: 01-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107479,98
Y-coördinaat: 426786,55
Opmerking: Inrit wekplaats
GWS: 90



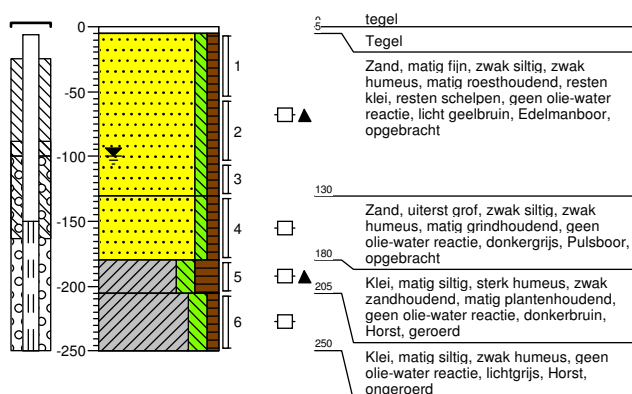
Boring: 01-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107477,02
Y-coördinaat: 426788,03
Opmerking: Werkplaats binnen



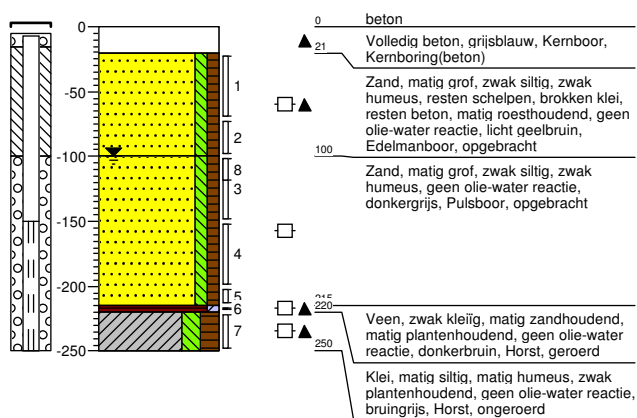
Boring: 02

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107563,01
Y-coördinaat: 426821,00
Opmerking: Chemisch Afval(naast)
GWS: 100



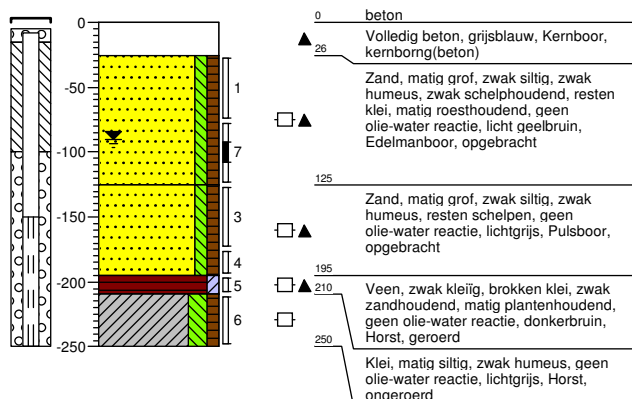
Boring: 02-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107484,01
Y-coördinaat: 426797,02
Opmerking: Werkplaats, Binnen
GWS: 100



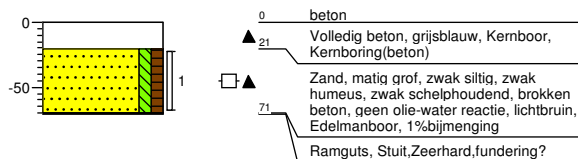
Boring: 03

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107483,99
Y-coördinaat: 426803,00
Opmerking: Inrit werkplaats
GWS: 90



Boring: 03-1

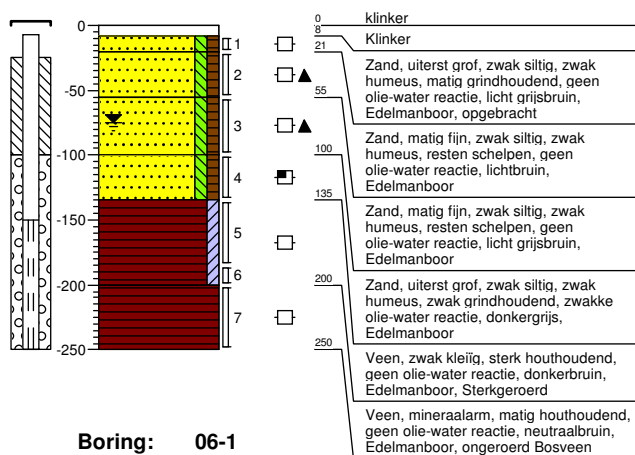
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107485,38
Y-coördinaat: 426800,28
Opmerking: Werkplaats, Binnen



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

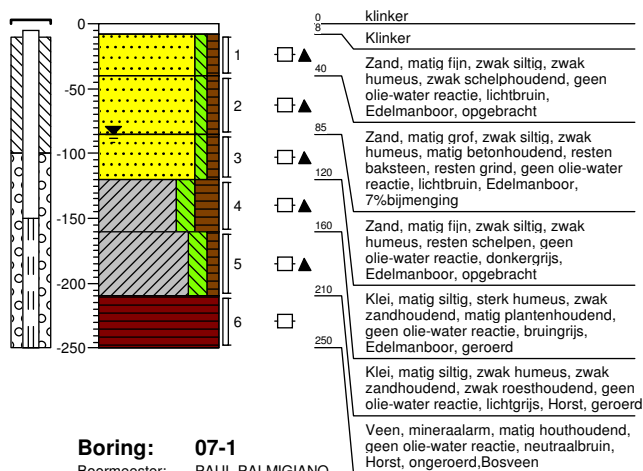
Boring: 05-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107497,27
Y-coördinaat: 426817,80
Opmerking: Parkeervak
GWS: 75



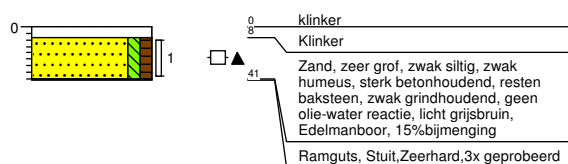
Boring: 06-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107538,28
Y-coördinaat: 426769,53
Opmerking: Wasplaats
GWS: 85



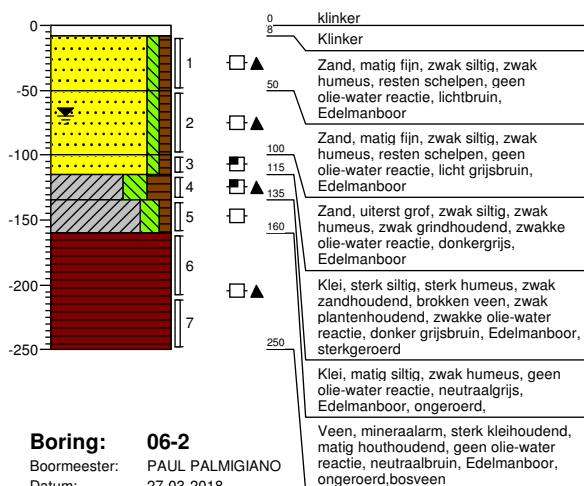
Boring: 07-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107544,86
Y-coördinaat: 426763,79
Opmerking: Wasplaats



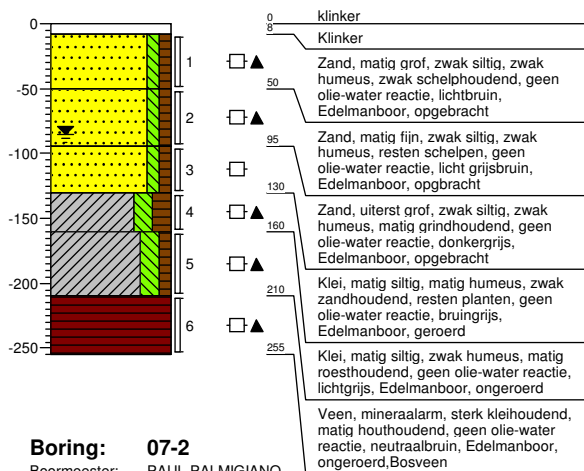
Boring: 05-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 26-03-2018
X-coördinaat: 107495,01
Y-coördinaat: 426817,12
Opmerking: Parkeervak
GWS: 70



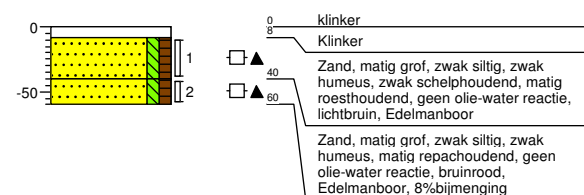
Boring: 06-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107537,42
Y-coördinaat: 426767,26
Opmerking: Wasplaats
GWS: 85



Boring: 07-2

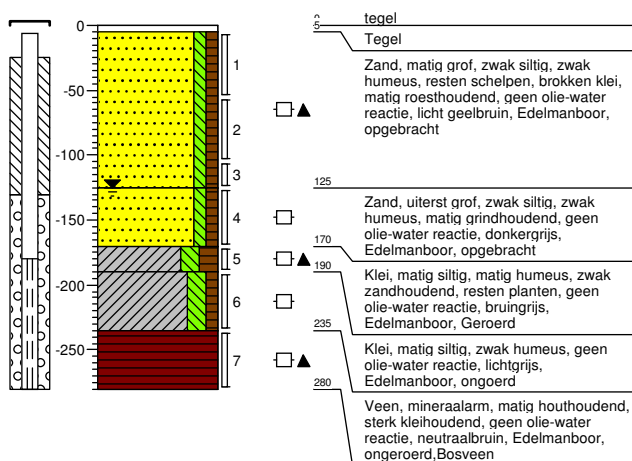
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107544,45
Y-coördinaat: 426770,70
Opmerking: Wasplaats



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

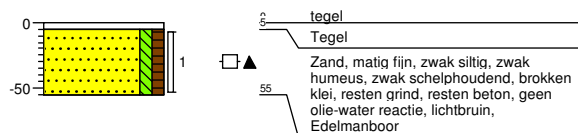
Boring: 09-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107549,01
Y-coördinaat: 426821,01
Opmerking: Chemisch Afval
GWS: 125



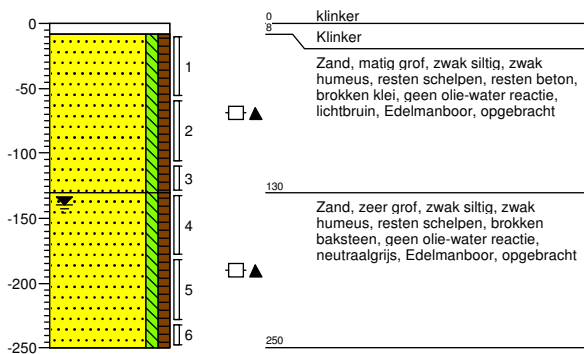
Boring: 10-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107563,98
Y-coördinaat: 426818,98
Opmerking: Chemisch Afval



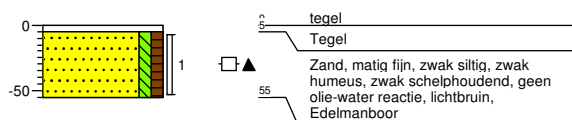
Boring: 12-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107565,07
Y-coördinaat: 426815,85
Opmerking: oprit
GWS: 140



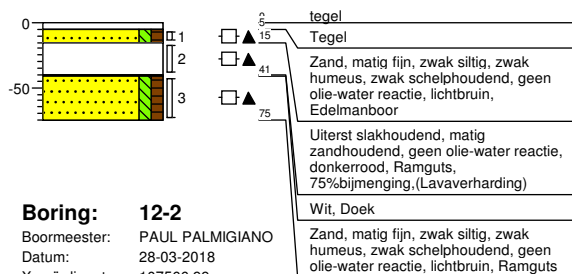
Boring: 09-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107556,08
Y-coördinaat: 426823,50
Opmerking: Chemisch Afval



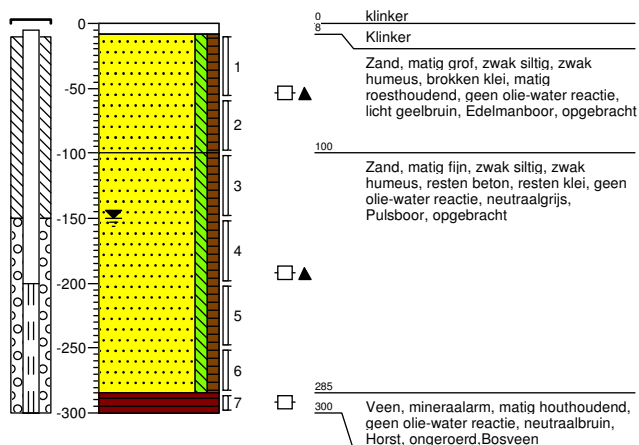
Boring: 11-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107560,00
Y-coördinaat: 426818,99
Opmerking: Chemisch Afval



Boring: 12-2

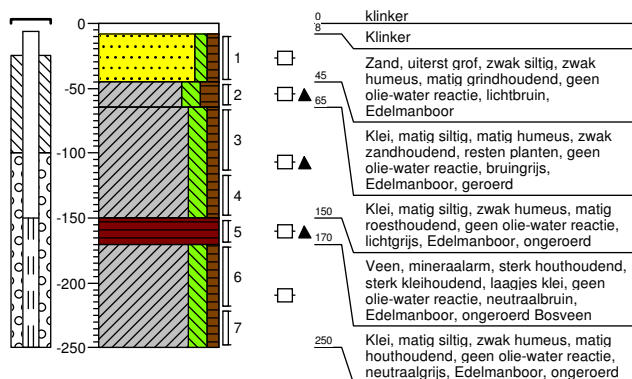
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107566,99
Y-coördinaat: 426814,00
Opmerking: opslagplaats
GWS: 150



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

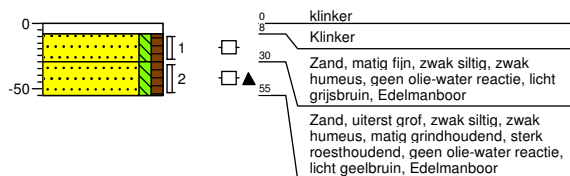
Boring: 13-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107610,01
Y-coördinaat: 426749,02
Opmerking: Opslagplaats(containersbakken)



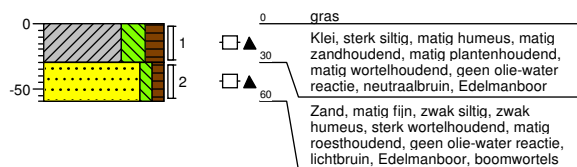
Boring: 13-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107615,96
Y-coördinaat: 426740,99
Opmerking: Opslagplaats



Boring: 13-3

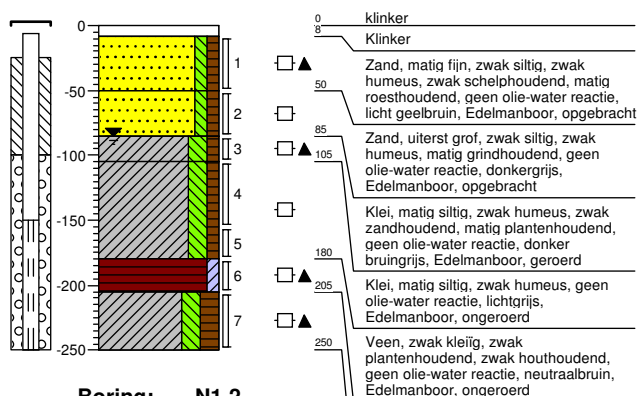
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107605,14
Y-coördinaat: 426740,44
Opmerking: Grasstrook



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

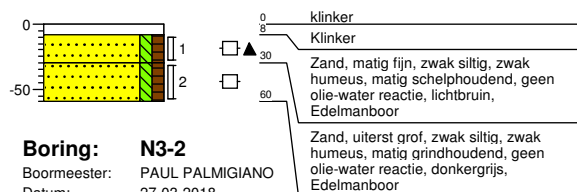
Boring: 01

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107598,11
Y-coördinaat: 426802,00
Opmerking: Oplagplaats
GWS: 85



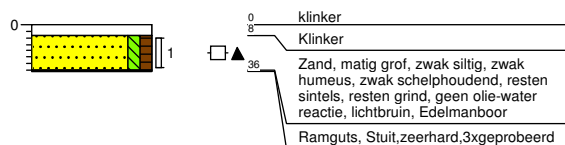
Boring: N1-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107619,06
Y-coördinaat: 426768,97
Opmerking: Oplagplaats



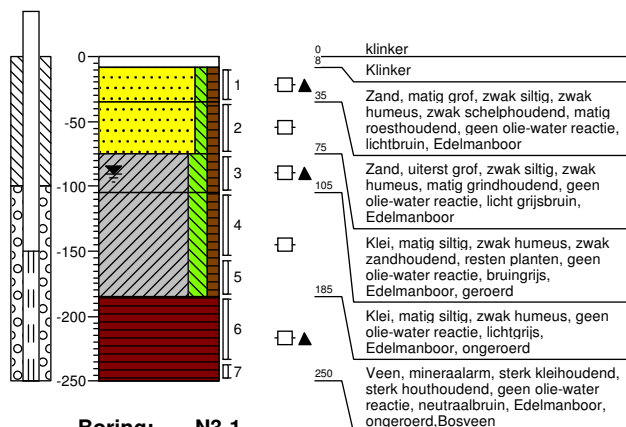
Boring: N3-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107594,03
Y-coördinaat: 426813,00
Opmerking: Oplagplaats



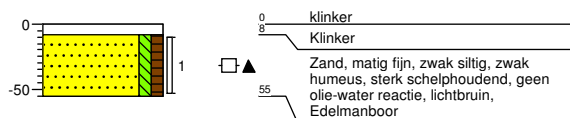
Boring: N1-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107626,27
Y-coördinaat: 426772,82
Opmerking: Opslagplaats
GWS: 90



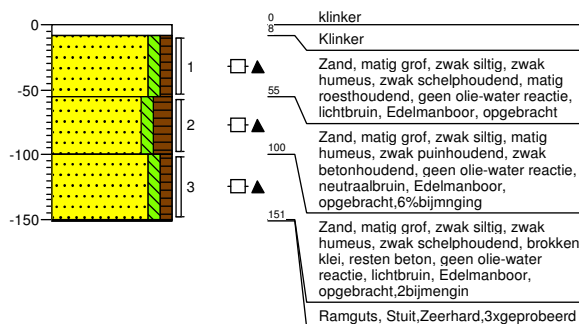
Boring: N3-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 27-03-2018
X-coördinaat: 107588,00
Y-coördinaat: 426805,99
Opmerking: Opslagplaats



Boring: N4-1

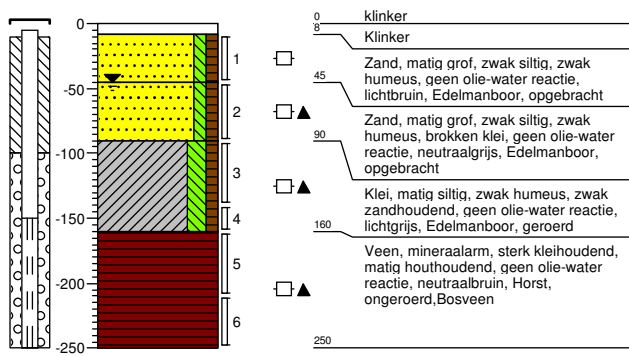
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107574,03
Y-coördinaat: 426788,02
Opmerking: Milieustraat



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

Boring: N4-2

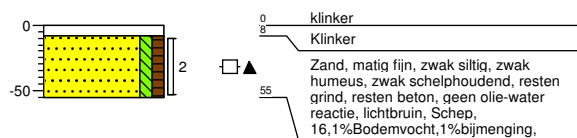
Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 28-03-2018
X-coördinaat: 107578,79
Y-coördinaat: 426781,23
Opmerking: Milieustraat
GWS: 45



Projectnummer: 359124.29-03
Projectnaam: Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

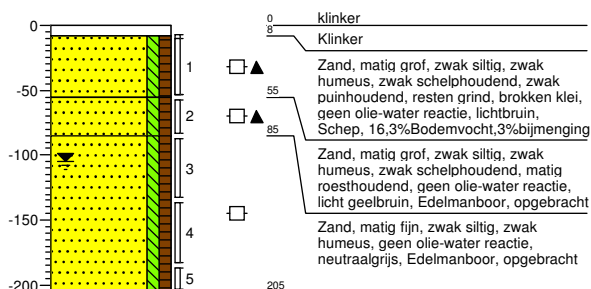
Boring: 08-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107550,85
Y-coördinaat: 426809,19
Opmerking: Opslagplaats, Asbest, Gat, 30x30x50cm



Boring: 08-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107551,98
Y-coördinaat: 426805,00
Opmerking: Opslagplaats Asbest, Gat, 30x30x50cm
GWS: 105



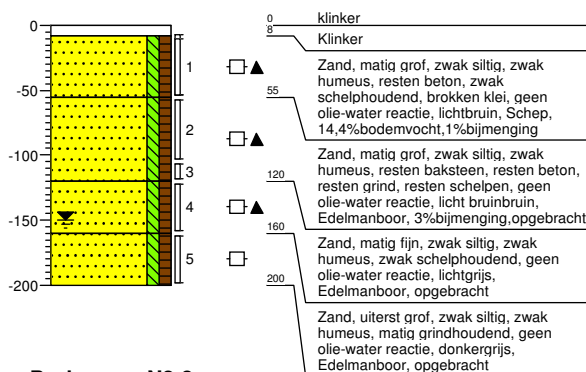
Boring: 08-3

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107549,98
Y-coördinaat: 426802,48
Opmerking: Opslagplaats Asbest



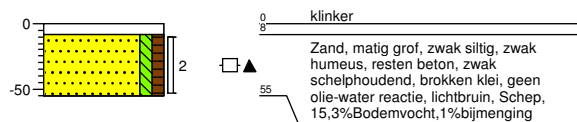
Boring: N2-1

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107581,01
Y-coördinaat: 426785,98
Opmerking: Milieustraat, Gat, 30x30x55cm
GWS: 150



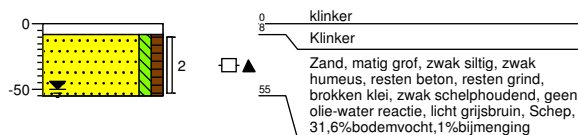
Boring: N2-2

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107579,22
Y-coördinaat: 426784,64
Opmerking: milieustraat, Gat, 30x30x55cm



Boring: N2-3

Boormeester: PAUL PALMIGIANO
Datum: 29-03-2018
X-coördinaat: 107581,08
Y-coördinaat: 426781,73
Opmerking: Milieustraat, Gat, 30x30x55cm
GWS: 50



Projectnr. opdrachtgever: **359124**

103531

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	Sweco Nederland B.V.	Datum	26 maart 2018
Contactpersoon	Denys van den Berg	Lab:	Analytico ML656
Betreft	Milieustraat en gemeentewert Baanrecht		

Volledig invullen!

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☒	☐		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	☒	☐		Reden:
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	☒	☐	☐	☐ Gronddepot ingericht ☐ Via VWB afgevoerd
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☒		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☒	☐ telefonisch ☐ via email

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	NVT	meter
Gestaakte boringen	NVT	m-mv
Overig	GEEN	

Digitale foto's genomen?	☒	☐		
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: ANALYTICO
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒		zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per post of mail toegezonden:

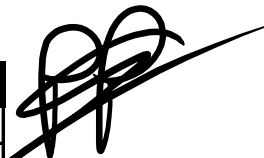
Boorstaten en monstergegevens	☒
Veldwerktekening	☒
Digitale foto's (mail)	☒

Overige opmerkingen:

GEEN

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester	Paul Palmigiano	☒
Boormedewerker(s)	Chanan, Wim En Christiaan	☐



Projectgegevens

Projectnummer	103531	
Projectnr opdr.gever	359124	
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	
Locatie, gemeente	Papendrecht	
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.	
Monsternemer(s)	Paul Palmigiano	Chanan, Wim En Christiaan
Uitvoeringsdatum	26-3-2018	

Locatiebezoek (indien van toepassing)

Wordt locatiebezoek uitgevoerd?	Ja / nee*
Instructies locatiebezoek (indien van toepassing)	- Beschrijf het maaiveld van de locatie (aard en mate van begroeiing, verharding, bebouwing, ophooglagen, dempingen e.d.). - Teken de indeling van de locatie in op een kaart met een schaal die in relatie staat tot de omvang van de locatie (minimaal 1:1000, maximaal 1:100). - Neem foto's ter verduidelijking en geef de fotorichting op de kaart aan. - Geef op de kaart de plaats aan van eventueel waargenomen asbestverdachte materialen en schat de hoeveelheden in. - Let er bij de beoordeling op of de reeds verkregen (historische) informatie overeenstemt met de waarnemingen op de locatie.

Monsterneming

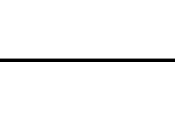
Instructie visuele maaiveldinspectie	- Doorloop de onderscheiden deelgebieden in stroken van circa 1,5 m breed systematisch in twee richtingen haaks op elkaar. - Inspecteer het maaiveld op AVM. - Noteer per vindplaats per type AVM het aantal stukjes en het totaalgewicht. Geef de vindplaatsen aan op de kaart van de locatie. - Neem van elk type AVM een representatief monster en verpak dit dubbel. Bij twijfel deze als twee verschillende typen behandelen.
Instructie graven van gaten	- Graaf gat van min. 30x30 cm in lagen van ca. 5 à 10 cm uit tot 50 cm –mv. - Noteer lengte, breedte en diepte van het gat in hele centimeters. - Maak een profielbeschrijving van de bodem. - Beoordeel het uitgegraven materiaal en neem monsters.
Instructie graven van sleuven	- Graaf sleuf tot de ongeroerde laag of tot het grondwater, als dit eerder wordt bereikt. Als de ongeroerde laag of het gw op 2 m –mv nog niet is aangetroffen i.o.m. projectleider bepalen tot welke diepte moet worden doorgegraven. - Graaf het bodemmateriaal met een laagdikte van circa 5 à 10 cm uit. Houd de te onderscheiden bodemlagen en lagen bodemvreemd materiaal gescheiden. - Noteer lengte, breedte en diepte van de sleuf in hele centimeters. - Maak een profielbeschrijving van de bodem. - Beoordeel het uitgegraven materiaal en neem monsters.
Afmetingen sleuven	Asbestinspectiegaten 30 x30 x 50 cm
Instructie zetten van boringen in gat/sleuf	- Zet met een boor met een diameter van minimaal 10 centimeter een boring op de bodem van het gat of van de sleuf. - Maak een profielbeschrijving van het opgeboorde materiaal. - Beoordeel het opgeboorde materiaal en neem monsters.
Diepte boringen	Boringen maximaal 2,5 meter

Instructie monsterneming uit AVM	• Spreid per onderscheiden bodemlaag het uitgegraven of opgeboorde bodem-materiaal uit op plastic folie (of schouwbak) in een laag van max. 2 cm dik. Verwijder de grove delen zoveel mogelijk. Hark zo mogelijk het uitgegraven of opgeboorde materiaal verder uit (alleen in veldvochtige grond, anders het materiaal eerst licht bevochtigen), inspecteer op AVM >20 mm en verzamel deze; • Noteer per type AVM het aantal stukjes per gat of sleuf per bodemlaag. • Bepaal per type AVM het totaalgewicht van de verschillende stukjes en maak hiervan een verzamel materiaalmonster; • Wanneer de totale hoeveelheid verzameld AVM < 0,7 kg, moet ook het laboratorium het gewicht per type AVM vaststellen. Indien grote stukken AVM aanwezig zijn (> 0,7 kg) hiervan een labdeelmonster maken. Het gewicht van het labdeelmonster en het totaalgewicht van de grote stukken in het veld vaststellen.
Instructie nemen van bodemmonsters, afkomstig uit gaten en boringen	• De greep- en monstergrootte wordt bepaald in het veld aan de hand van de grove fractie, eventueel in overleg met de projectleider. • Van visueel schone gaten een mengmonster samenstellen. • Gaten met AVM separaat bemonsteren.
Instructie nemen van bodemmonsters, afkomstig uit sleuven	• Mengmonster van 10 kg samenstellen uit 20 grepen van ca. 0,5 kg verdeeld over een raster van de uitgehakte fractie (< 20mm) per bodemlaag van max. ca. 50 cm dik. • Bepaal het gewicht van de grond- mengmonsters en indien grof materiaal aanwezig is het gewicht van de afgezeefde grove fractie. • Houd lagen met meer dan 20 volume% (v/v) bodemvreemd materiaal (puin) apart en bemonster deze apart.
Instructie gebruik materialen en hulpmiddelen	• De projectleider vult vooraf de in te zetten materialen en hulpmiddelen in op de checklist onderzoeksmateriaal (bijlage). • Spoel materiaal (laarzen, emmers, graafmateriaal, e.d.) af voordat je het in de bus legt.

Overige monsternemingsgegevens

Materialen	Zie monsternemingsformulier
Monstercodering	Standaard : ASBMM1
Monsterverpakking	Emmers, voorzien van sticker 'Voorzichtig, bevat asbest'
Aangeleverd aan	Laboratorium: Analytico (binnen 24 uur)
Plaats en tijd aanlevering	Lieren, 17.00 uur

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider	Guido Hartkamp	23-3-2018	
Kwaliteitscontrole	Frido van der Horst	23-3-2018	
Monsternemer (1)	Paul Palmigiano	26-3-2018	
Monsternemer (2) in opleiding	Chanan, Wim		

Bijlagen:

- ☐ Monsternemingsformulier
☒ Kaart met:
 ☐ indeling deelgebieden
☐ indeling in stroken voor visuele maaiveldinspectie
☒ aangegeven locaties van boringen, gaten en sleuven
 + de afmetingen daarvan

Projectgegevens

Projectnummer:	103531	
Projectnr opdr.gever:	359124	
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	
Opdrachtgever	Sweco Nederland B.V.	
Projectleider	Denys van den Berg	
Doel onderzoek	Milieukundig onderzoek	
Locatie, gemeente	Papendrecht	
Uitvoerende organisatie	VWB Bodem B.V.	
Monsternemer(s)	Paul Palmigiano	Chanan, Wim En Christiaan
Uitvoeringsdatum	26-3-2018	

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	<10 mm / >10 mm p.dag *	regen / hagel / sneeuw *
Windkracht	...3... (Beaufort)	Windrichting: ZW
Zicht	<50 m / >50 m *	Bewolking: 80
Tijdstip	8... uur	
Grondsoort	Zand / klei / anders, nl. *	
Conditie maaiveld	Plasvorming / los / vastgereden / vegetatie / vochtig *	
Bedekking maaiveld	 %; vegetatie / waterplassen / objecten / anders, nl. *	
Vegetatie verwijderd?	ja / nee*, bedekkingsgraad na verwijdering: %	
Zo niet, toelichting:		
Inspectie-efficiëntie	50-70 % / 70-90 % / 90-100 % * NIET MOGELIJK	

Resultaten visuele inspectie maaiveld

Asbest type 1:	Totaal: gram Vermoedelijke herkomst.....
Asbest type 2:	Totaal: gram Vermoedelijke herkomst.....
Asbest type 3:	Totaal: gram Vermoedelijke herkomst.....

Vindplaatsen aangeven op kaart. Vermeld meer typen asbest op extra bladen.

Projectnummer:	103531
Projectnr opdr.gever:	359124

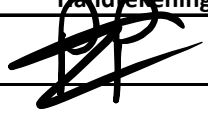
Resultaten visuele inspectie opgegraven grond

Bodemvochtpercentage	☐ Geschat:% ☒ Gemeten:%		
Proefvlakken / rasters (op kaart aangeven!)	Aantal: Afmetingen**:		
Gaten	Aantal:ZIE TI Afmetingen**:ZIE TI		
Sleuven	Aantal: Afmetingen**:		
Boringen	Aantal:ZIE TI Boordiepte**:ZIE TI		
Bijmenging aangetroffen?	☐ Nee ☒ Ja (bijlage invullen!)		
Bodemmonsters	Monstercode	Hoe samengesteld?	Gewicht grondmonster
	ZIE TI	ZIE TI	ZIE TI
			Gewicht afgezeefde grove fractie
			ZIE TI
Datum overdracht aan laboratorium			

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?	☐ Nee ☒ Ja, aard en motivatie afwijkingen:
<i>Veld inspectie NIET Mogelijk</i>	

Kwaliteitsborging

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (1)	PAUL PALMIGIANO		29-3-2018
Monsternemer (2)			
Kwaliteitscontrole VWB	Herman Bunt		30-3-2018
Projectleider	Herman Bunt		30-3-2018

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

**) Eenheid vermelden.

Bijlagen

- ☒ Foto's
- ☒ Kaart
- ☒ Checklist onderzoeksmateriaal

- ☒ Overzicht percentages bijmenging
- ☐ZIE

Bijlage – Checklist onderzoeksmateriaal

Checklist verplicht materiaal

- ☒ Spade
- ☒ Hark
- ☒ Folie
- ☒ Werkschets van de locatie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- ☐ Schouwbak
- ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 20mm
- ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 cm
- ☒ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☒ Meetlint
- ☒ Meetwiel
- ☒ Piketpaaltjes
- ☐ Landmeetapparatuur
- ☒ Markeerlint
- ☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk
- ☒ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Afsluitende emmers
- ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☒ Grove balans met een bereik to 60 kg, afleesbaar op ééntiende kg. (circa 1% nauwkeurigheid)

Checklist materiaal voor de veiligheid (check noodzaak)

- ☒ Afspoelbare of wegwerpoveralls
- ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen
- ☒ Veiligheidshelm
- ☒ Veiligheidsschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ Volgelaatsmasker
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☒ Plakband
- ☒ Stickers met tekst “Voorzichtig, bevat asbest”

Bijlage – Overzicht percentages bijmenging

Gaten

Gatnummer	Percentage bijmenging
	%
	%
	%
	%
	%
	%

Sleuven

Gatnummer	Percentage bijmenging
	%
	%
	%
	%
	%
	%

Boringen

Gatnummer	Percentage bijmenging
	%
	%
	%
	%
	%
	%

103531



Datum

Paraaf

Noordpijl

☐

Zijaanzicht

☐

Bovenaanzicht

Schaal:

Kanaal Zuid 290 - 7364 AJ Lieren - (055)5068231	Aantal grepen per sleuf/gat vermelden!
---	--

Bijlage 4: Analyseresultaten

Sweco (Arnhem)
T.a.v. D.D.M. van den Berg
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046300/1
Uw project/verslagnummer	359124.29-03
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw ordernummer	359124_Algemeen
Monster(s) ontvangen	30-Mar-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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046300/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Alaemeen	Rapportagedatum	10-Apr-2018/07:46
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	85.7	85.1	87.9	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.3	99.3	99.3	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.6	2.1	2.8	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	<0.20	<0.20	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	0.080	0.065	<0.050	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6.3	4.4	4.8	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	55	38	27	61
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	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_06 14 (8-30)	27-Mar-2018	10028736
2	MM_bg_01 09 (8-30) 11 (8-55) 12 (8-30) 13 (8-30)	27-Mar-2018	10028737
3	MM_bg_02 15 (8-55) 16 (8-30) 18 (8-55) 19 (5-55)	26-Mar-2018	10028738
4	MM_bg_03 08 (8-58) 28 (8-55) 29 (7-55) 30 (7-55)	26-Mar-2018	10028739
5	MM_bg_04 24 (5-55) 26 (5-55) 27 (7-55)	26-Mar-2018	10028740



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046300/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Alaemeen	Rapportagedatum	10-Apr-2018/07:46
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0023 ²⁾	0.0013 ²⁾	<0.0010	0.0015 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	0.0016	<0.0010	0.0020
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.010	0.0064	0.0049 ¹⁾	0.0082
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_06 14 (8-30)	27-Mar-2018	10028736
2	MM_bg_01 09 (8-30) 11 (8-55) 12 (8-30) 13 (8-30)	27-Mar-2018	10028737
3	MM_bg_02 15 (8-55) 16 (8-30) 18 (8-55) 19 (5-55)	26-Mar-2018	10028738
4	MM_bg_03 08 (8-58) 28 (8-55) 29 (7-55) 30 (7-55)	26-Mar-2018	10028739
5	MM_bg_04 24 (5-55) 26 (5-55) 27 (7-55)	26-Mar-2018	10028740



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046300/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Alaemeen	Rapportagedatum	10-Apr-2018/07:46
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					49.3
S Droge stof	% (m/m)	87.7	74.0	65.9	80.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.8	7.8	<0.7	19.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	93.2	90.2	99.3	78.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	28.7	27.4	<2.0	30.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	140	200	<20	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	0.50	0.37	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	10	11	4.2	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	19	27	5.4	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.090	0.13	0.12	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	35	39	6.6	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	31	46	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	86	130	76	74
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	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.0	<5.0	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	37
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
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	0.0024	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_bg_05 05-1 (8-21) 07 (8-58) 20 (8-55) 23 (8-55)	26-Mar-2018	10028741
7	MM_og_01 04 (55-100) 05 (85-110) 13-1 (45-65) N1-1 (75-105)	27-Mar-2018	10028742
8	MM_og_02 01 (85-105) 06 (85-100) 09-1 (170-190) N4-2 (90-140)	27-Mar-2018	10028743
9	MM_og_03 01-1 (150-170) 06-1 (85-120) 07 (160-210) 08 (105-130)	26-Mar-2018	10028744
10	MM_og_04 01 (180-205) 08 (130-180) N1-1 (185-235) N4-2 (160-210)	26-Mar-2018	10028745

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046300/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Alaemeen	Rapportagedatum	10-Apr-2018/07:46
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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	0.0013	<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⁾	0.0075	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	<0.050	<0.050	0.24	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.087	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.31	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.19	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_bg_05 05-1 (8-21) 07 (8-58) 20 (8-55) 23 (8-55)	26-Mar-2018	10028741
7	MM_og_01 04 (55-100) 05 (85-110) 13-1 (45-65) N1-1 (75-105)	27-Mar-2018	10028742
8	MM_og_02 01 (85-105) 06 (85-100) 09-1 (170-190) N4-2 (90-140)	27-Mar-2018	10028743
9	MM_og_03 01-1 (150-170) 06-1 (85-120) 07 (160-210) 08 (105-130)	26-Mar-2018	10028744
10	MM_og_04 01 (180-205) 08 (130-180) N1-1 (185-235) N4-2 (160-210)	26-Mar-2018	10028745

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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).



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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018046300/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028736	14	1	8	30	0535229206	M_bg_06 14 (8-30)
10028737	11	1	8	55	0535229445	MM_bg_01 09 (8-30) 11 (8-55) 12
10028737	09	1	8	30	0535229453	
10028737	12	1	8	30	0535229273	
10028737	13	1	8	30	0535231283	
10028738	15	1	8	55	0535229468	MM_bg_02 15 (8-55) 16 (8-30) 18
10028738	16	1	8	30	0535229462	
10028738	18	1	8	55	0535229695	
10028738	19	1	5	55	0535229696	
10028739	08	1	8	58	0535229682	MM_bg_03 08 (8-58) 28 (8-55) 29
10028739	28	1	8	55	0535229686	
10028739	29	1	7	55	0535229687	
10028739	30	1	7	55	0535229685	
10028740	24	1	5	55	0535229898	MM_bg_04 24 (5-55) 26 (5-55) 27
10028740	26	1	5	55	0535229690	
10028740	27	1	7	55	0535229692	
10028741	05-1	1	8	21	0535229895	MM_bg_05 05-1 (8-21) 07 (8-58)
10028741	07	1	8	58	0535229659	
10028741	20	1	8	55	0535229691	
10028741	23	1	8	55	0535229654	
10028742	05	3	85	110	0535229290	MM_og_01 04 (55-100) 05 (85-11
10028742	04	3	55	100	0535229270	
10028742	13-1	2	45	65	0535229621	
10028742	N1-1	3	75	105	0535229610	
10028743	01	3	85	105	0535229481	MM_og_02 01 (85-105) 06 (85-10
10028743	N4-2	3	90	140	0535139642	
10028743	09-1	5	170	190	0535139646	
10028743	06	3	85	100	0535139638	
10028744	01-1	4	150	170	0535229904	MM_og_03 01-1 (150-170) 06-1 (
10028744	06-1	3	85	120	0535022986	
10028744	07	5	160	210	0535229662	
10028744	08	3	105	130	0535229688	
10028745	01	6	180	205	0535229470	MM_og_04 01 (180-205) 08 (130-
10028745	N1-1	6	185	235	0535229612	
10028745	N4-2	5	160	210	0535139765	
10028745	08	4	130	180	0535229689	

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: BNPA NL2A
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 2018046300/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

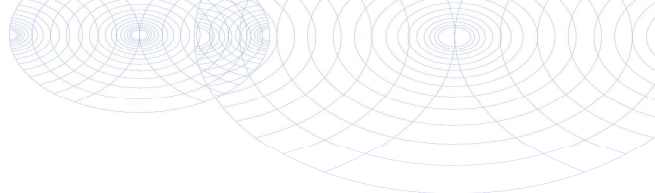
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018046300/1

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
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018046300/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10028736
10028737
10028738
10028739
10028740
10028741
10028742
10028743
10028744
10028745

**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).

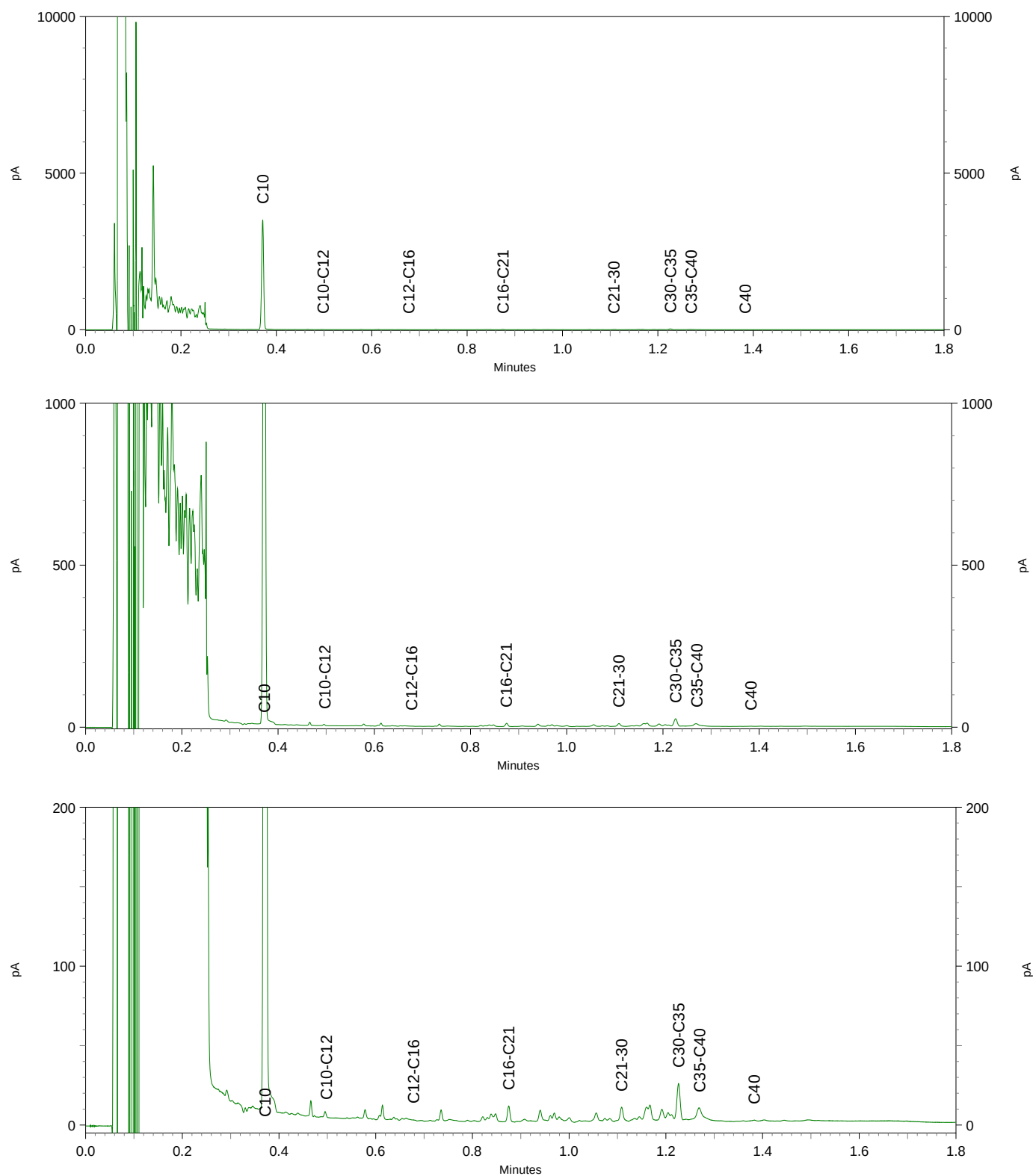
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028745

Certificate no.: 2018046300

Sample description.: MM Og_04 01 (180-205) 08 (130-180) N1-1 (185-235)

V



Sweco (Arnhem)
T.a.v. D.D.M. van den Berg
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw project/verslagnummer	359124.29-03
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw ordernummer	359124_Oud
Monster(s) ontvangen	30-Mar-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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.0	92.0	82.9	84.1	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.5	99.4	99.5	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80				
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Toluene	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25	<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010	<0.010	
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_0_07 07-1 (8-40)	27-Mar-2018	10028690
2	M_bg_0_09 10-1 (5-55)	28-Mar-2018	10028691
3	M_og_0_03 02-1 (100-120)	29-Mar-2018	10028692
4	M_og_0_04 03 (90-110)	29-Mar-2018	10028693
5	M_og_0_11 12-1 (130-180) 12-2 (150-200)	28-Mar-2018	10028694

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).

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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	<5.0	<5.0	<5.0	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013	4)			
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016				
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12				
S Chryseen	mg/kg ds	0.22				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_0_07 07-1 (8-40)	27-Mar-2018	10028690
2	M_bg_0_09 10-1 (5-55)	28-Mar-2018	10028691
3	M_og_0_03 02-1 (100-120)	29-Mar-2018	10028692
4	M_og_0_04 03 (90-110)	29-Mar-2018	10028693
5	M_og_0_11 12-1 (130-180) 12-2 (150-200)	28-Mar-2018	10028694

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.8	89.5	87.6	85.0	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.7	<0.7	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.5	99.7	99.6	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			2.2	<2.0	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds			<5.0	<5.0	6.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	<4.0	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds			<10	<10	10
S Antimoon (Sb)	mg/kg ds				<1.5	
S Zink (Zn)	mg/kg ds			22	29	68
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	9.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	22
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	45
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11	<11	29
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35	<35	120
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_bg_0_01 01-1 (8-58) 01-2 (0-50)	26-Mar-2018	10028695
7	MM_bg_0_02 02-1 (21-71) 03-1 (21-70)	29-Mar-2018	10028696
8	MM_bg_0_08 09-1 (5-55) 09-2 (5-55)	28-Mar-2018	10028697
9	MM_bg_0_10 11-1 (41-75)	28-Mar-2018	10028698
10	MM_bg_0_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)	27-Mar-2018	10028699

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).

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_bg_0_01 01-1 (8-58) 01-2 (0-50)	26-Mar-2018	10028695
7	MM_bg_0_02 02-1 (21-71) 03-1 (21-70)	29-Mar-2018	10028696
8	MM_bg_0_08 09-1 (5-55) 09-2 (5-55)	28-Mar-2018	10028697
9	MM_bg_0_10 11-1 (41-75)	28-Mar-2018	10028698
10	MM_bg_0_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)	27-Mar-2018	10028699

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).

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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾				
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0012 ³⁾
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0024
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0015
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0025 ⁴⁾
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0030
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.084
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.098
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.57
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds					21
Cyanide						
S Cyanide totaal	mg/kg ds					<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_bg_01 01-1 (8-58) 01-2 (0-50)	26-Mar-2018	10028695
7	MM_bg_02 02-1 (21-71) 03-1 (21-70)	29-Mar-2018	10028696
8	MM_bg_08 09-1 (5-55) 09-2 (5-55)	28-Mar-2018	10028697
9	MM_bg_10 11-1 (41-75)	28-Mar-2018	10028698
10	MM_bg_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)	27-Mar-2018	10028699

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046290/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_0ud	Rapportagedatum	10-Apr-2018/08:41
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	64.6	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93.3	99.7
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	5.6	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM_og_0_05 05-1 (100-135) 05-2 (100-115)	26-Mar-2018	10028700
12	MM_og_0_06 06-1 (85-120) 06-2 (95-130)	27-Mar-2018	10028701

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: BNPNL22A
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 2018046290/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028690	07-1	1	8	40	0535231603	M_bg_0_07 07-1 (8-40)
10028691	10-1	1	5	55	0535231302	M_bg_0_09 10-1 (5-55)
10028692	02-1	8	100	120	0062565KM	M_og_0_03 02-1 (100-120)
10028693	03	7	90	110	0062566KM	M_og_0_04 03 (90-110)
10028694	12-1	4	130	180	0535022993	M_og_0_11 12-1 (130-180) 12-2
10028694	12-2	4	150	200	0535270660	
10028695	01-1	1	8	58	0535229901	MM_bg_0_01 01-1 (8-58) 01-2 (0
10028695	01-2	1	0	50	0535229900	
10028696	03-1	1	21	70	0535102490	MM_bg_0_02 02-1 (21-71) 03-1 (
10028696	02-1	1	21	71	0535102495	
10028697	09-2	1	5	55	0535063480	MM_bg_0_08 09-1 (5-55) 09-2 (5
10028697	09-1	1	5	55	0535139648	
10028698	11-1	3	41	75	0535231618	MM_bg_0_10 11-1 (41-75)
10028699	13-1	1	8	45	0535229615	MM_bg_0_12 13-1 (8-45) 13-2 (8
10028699	13-2	1	8	30	0535229616	
10028699	13-2	2	30	55	0535229613	
10028700	05-1	4	100	135	0535229896	MM_og_0_05 05-1 (100-135) 05-1
10028700	05-2	3	100	115	0535229642	
10028701	06-1	3	85	120	0535022986	MM_og_0_06 06-1 (85-120) 06-2
10028701	06-2	3	95	130	0535231609	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018046290/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

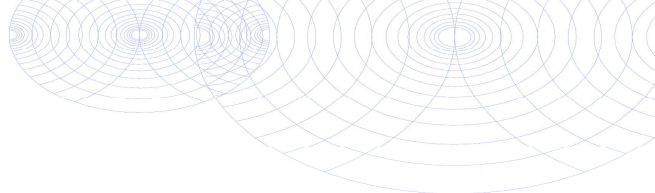
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018046290/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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 (Iutum)	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
Antimoon (Sb)	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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018046290/1

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	10028692 10028693
Cyanide (Voorb. NAT)	10028699
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10028690 10028691 10028694 10028697 10028698 10028699 10028700 10028701



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: NL71BNPR0227924525
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).

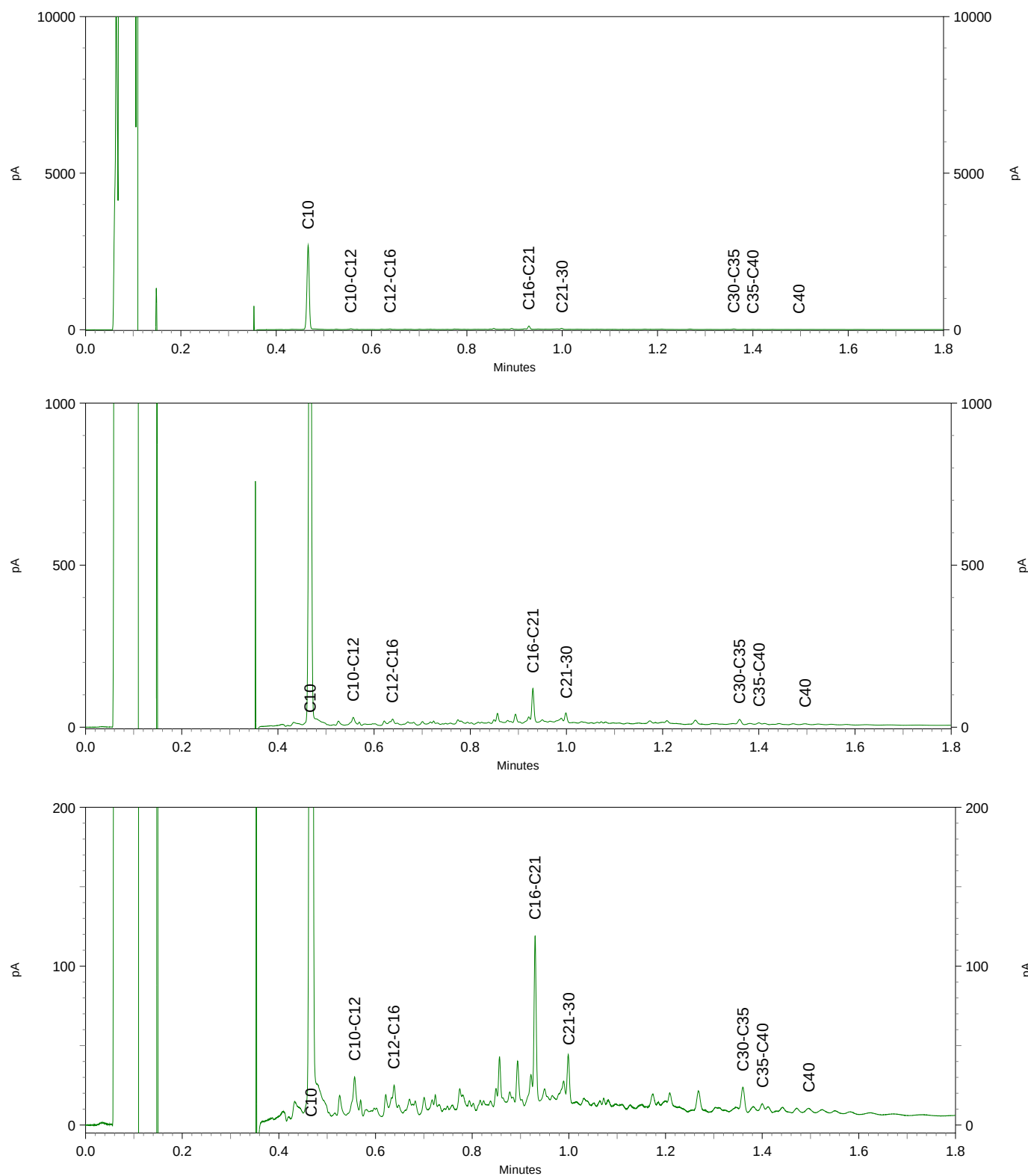
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028699

Certificate no.: 2018046290

Sample description.: MM_bg_O_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)

V



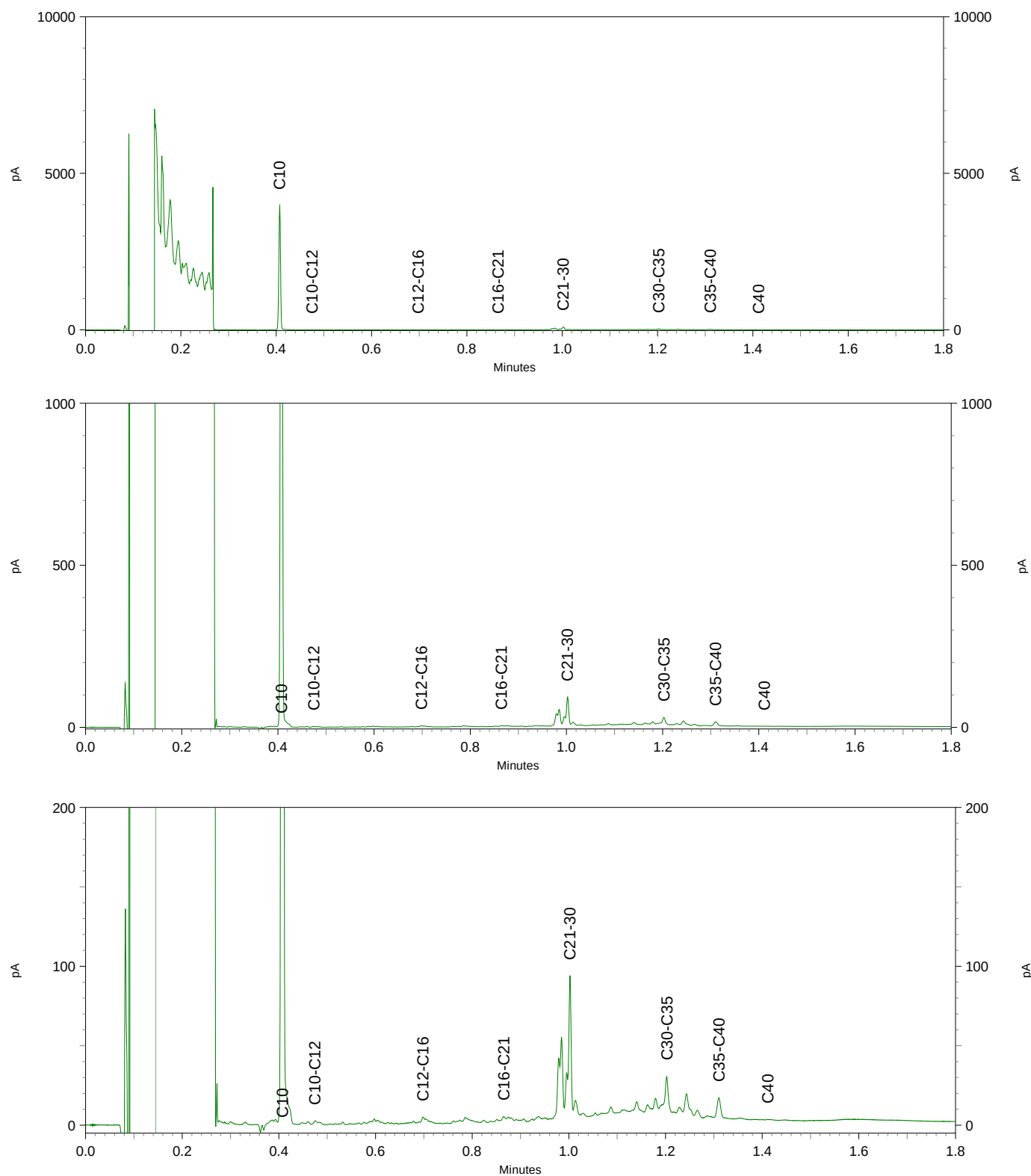
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028700 i2 cc

Certificate no.: 2018046290

Sample description.: MM Og O_05 05-1 (100-135) 05-2 (100-115)

V



Sweco (Arnhem)
T.a.v. D.D.M. van den Berg
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 09-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046265/1
Uw project/verslagnummer	359124.29-03
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw ordernummer	359124_Nieuw
Monster(s) ontvangen	30-Mar-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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046265/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Nieuw	Rapportagedatum	09-Apr-2018/14:06
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.4	89.1	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.0 ¹⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.6	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4		<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2		3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053		0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4		5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53		65
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.7	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
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		0.0013

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_N_02 N3-2 (8-35)	27-Mar-2018	10028618
2	M_og_N_03 N4-1 (55-100)	28-Mar-2018	10028619
3	MM_bg_N_01 N1-1 (8-35) N1-2 (30-60)	27-Mar-2018	10028620

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: BNPA NL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046265/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_Nieuw	Rapportagedatum	09-Apr-2018/14:06
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		0.0014 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		0.0017
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾		0.0081
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14		0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071		0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.086		0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.072		0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067		0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.073		0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.65		0.78
Anorganische verbindingen				
S Chloride	mg/kg ds	5.5		
Cyanide				
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M_bg_N_02 N3-2 (8-35)	27-Mar-2018	10028618
2	M_og_N_03 N4-1 (55-100)	28-Mar-2018	10028619
3	MM_bg_N_01 N1-1 (8-35) N1-2 (30-60)	27-Mar-2018	10028620

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: BNPA NL2A
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 2018046265/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028618	N3-2	1	8	35	0535229471	M_bg_N_02 N3-2 (8-35)
10028619	N4-1	2	55	100	0535139759	M_og_N_03 N4-1 (55-100)
10028620	N1-1	1	8	35	0535229609	MM_bg_N_01 N1-1 (8-35) N1-2 (35-60)
10028620	N1-2	2	30	60	0535229288	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018046265/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

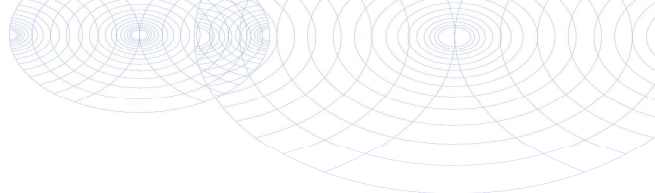
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018046265/1

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
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
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018046265/1

Pagina 1/1

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

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Cyanide (Vorb. NAT)

10028618

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10028618

10028619

10028620



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).

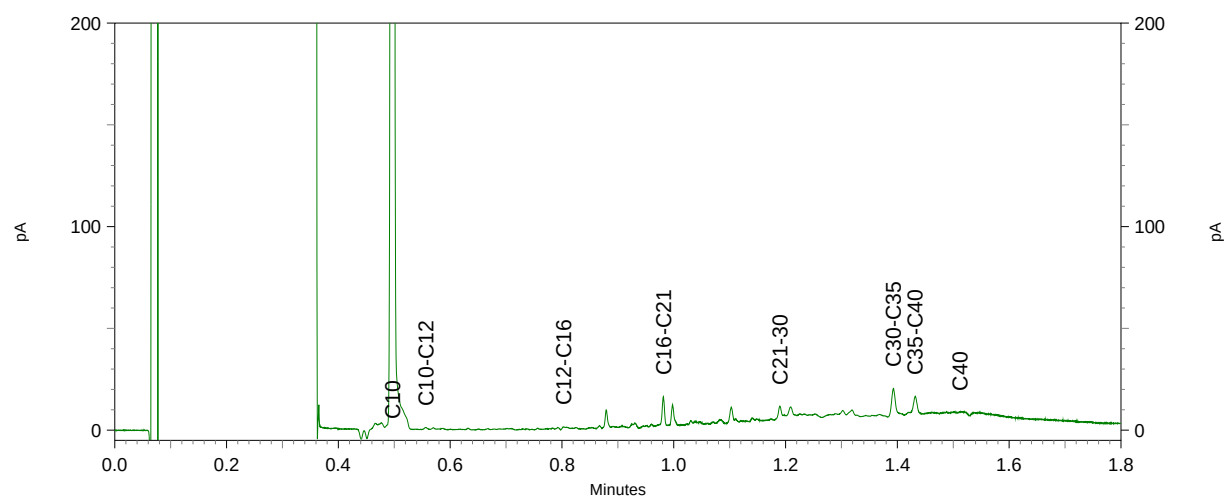
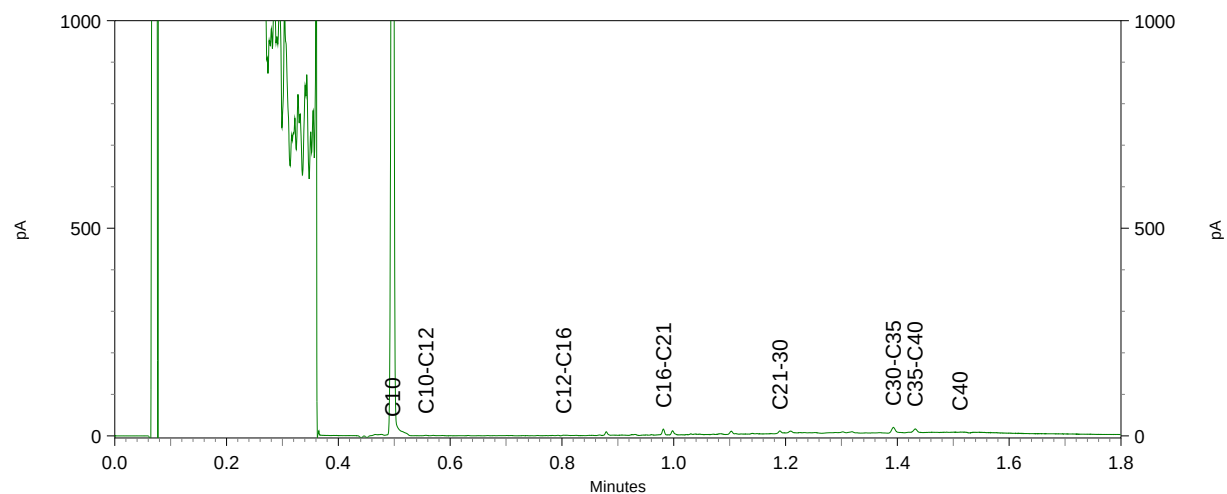
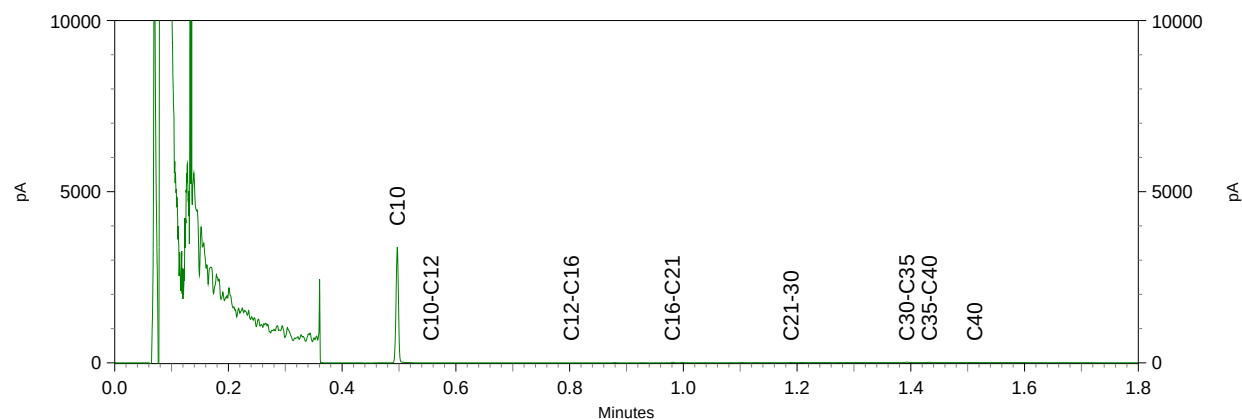
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10028619

Certificate no.: 2018046265

Sample description.: M_og_N_03 N4-1 (55-100)

v



Sweco (Arnhem)
T.a.v. D.D.M. van den Berg
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 08-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw project/verslagnummer	359124
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw ordernummer	359124_GW
Monster(s) ontvangen	01-May-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	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	130	100		130	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7	6.0		<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0		<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050		<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0		<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0		<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0		<2.0	
S Antimoon (Sb)	µg/L				<3.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	17		<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90		<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020		<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01-1 (150-250)	30-Apr-2018	10079790
2	01-1-2 01 (150-250)	30-Apr-2018	10079791
3	02-01-1-1 02-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079792
4	02-1-1 02 (150-250)	30-Apr-2018	10079793
5	03-1-1 03 (150-250)	30-Apr-2018	10079794



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: 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: BNPNL2A
 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	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		0.15	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		0.22	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		0.42	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	12	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/L		30			
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L		<5.0			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01-1 (150-250)	30-Apr-2018	10079790
2	01-1-2 01 (150-250)	30-Apr-2018	10079791
3	02-01-1-1 02-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079792
4	02-1-1 02 (150-250)	30-Apr-2018	10079793
5	03-1-1 03 (150-250)	30-Apr-2018	10079794

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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: BNPNL2A
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		190	260		300
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0		3.1
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0	<2.0		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		4.7	<2.0		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	4.9		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10	10		23
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Toluene	µg/L		<0.20	<0.20		0.24
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S o-Xyleen	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		0.23	<0.20		<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.30	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L		<0.90	<0.90		<0.90
S Naftaleen	µg/L		<0.020	<0.020		<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		0.27	<0.10		<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	05-01-1-1 05-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079795
7	06-01-1-1 06-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079796
8	09-1-1-1 09-1 (180-280)	30-Apr-2018	10079797
9	12-2-1-1 12-2 (200-300)	30-Apr-2018	10079798
10	13-1-1-1 13-1 (150-250)	30-Apr-2018	10079799

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPA NL2A
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.34	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	0.28		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42	0.56		0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	11	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/L					39
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L					<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	05-01-1-1 05-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079795
7	06-01-1-1 06-01 (150-250)	30-Apr-2018	10079796
8	09-1-1-1 09-1 (180-280)	30-Apr-2018	10079797
9	12-2-1-1 12-2 (200-300)	30-Apr-2018	10079798
10	13-1-1-1 13-1 (150-250)	30-Apr-2018	10079799

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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: BNPA NL2A
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	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	190	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	15	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
11 N1-1-1-1 N1-1 (150-250)		Datum monstername	Monster nr.
12 N4-2-1-2 N4-2 (150-250)		30-Apr-2018	10079800
		30-Apr-2018	10079801

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: BNPARL2A
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	359124	Certificaatnummer/Versie	2018062218/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	01-May-2018
Uw ordernummer	359124_GW	Rapportagedatum	08-May-2018/14:36
Monsternemer	Thijs Soeting	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
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	12
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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	N1-1-1-1 N1-1 (150-250)	30-Apr-2018	10079800
12	N4-2-1-2 N4-2 (150-250)	30-Apr-2018	10079801

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: BNPA NL2A
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 2018062218/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10079790	01-1	1	150	250	0680289376	01-1-1 01-1 (150-250)
10079790	01-1	2	150	250	0680289370	
10079790	01-1	3	150	250	0805048520	
10079791	01	1	150	250	0680289330	01-1-2 01 (150-250)
10079791	01	2	150	250	0680289349	
10079791	01	3	150	250	0805048536	
10079791	01	4	150	250	0625017629	
10079791	01	5	150	250	0815017525	
10079792	02-01	2	150	250	0680289335	02-01-1-1 02-01 (150-250)
10079792	02-01	3	150	250	0680289367	
10079792	02-01	4	150	250	0805048575	
10079792	02-01	1	150	250	0680289359	
10079793	02	1	150	250	0680289331	02-1-1 02 (150-250)
10079793	02	2	150	250	0680289334	
10079793	02	3	150	250	0680289329	
10079793	02	4	150	250	0805048625	
10079793	02	5	150	250	0805048526	
10079794	03	1	150	250	0685041287	03-1-1 03 (150-250)
10079794	03	2	150	250	0680289327	
10079795	05-01	1	150	250	0680289321	05-01-1-1 05-01 (150-250)
10079795	05-01	2	150	250	0680289328	
10079795	05-01	3	150	250	0680289320	
10079795	05-01	4	150	250	0805048571	
10079796	06-01	1	150	250	0680289360	06-01-1-1 06-01 (150-250)
10079796	06-01	2	150	250	0680289361	
10079796	06-01	3	150	250	0680289377	
10079796	06-01	4	150	250	0805048537	
10079797	09-1	1	180	280	0680289322	09-1-1-1 09-1 (180-280)
10079797	09-1	2	180	280	0680289323	
10079797	09-1	3	180	280	0805048521	
10079798	12-2	1	200	300	0680289343	12-2-1-1 12-2 (200-300)
10079799	13-1	1	150	250	0680289372	13-1-1-1 13-1 (150-250)
10079799	13-1	2	150	250	0680289336	
10079799	13-1	3	150	250	0805048640	
10079799	13-1	4	150	250	0625017622	
10079799	13-1	5	150	250	0815017541	

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018062218/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10079800	N1-1	1	150	250	0680289378	N1-1-1-1 N1-1 (150-250)
10079800	N1-1	2	150	250	0680289374	
10079800	N1-1	3	150	250	0805048513	
10079801	N4-2	1	150	250	0680289324	N4-2-1-2 N4-2 (150-250)
10079801	N4-2	2	150	250	0680289337	
10079801	N4-2	3	150	250	0805048612	
10079801	N4-2	4	150	250	0625017610	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018062218/1**

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 2018062218/1

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
Antimoon (Sb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 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
VOCl (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2

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

Sweco (Arnhem)
T.a.v. D.D.M. van den Berg
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046261/1
Uw project/verslagnummer	359124.29-03
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw ordernummer	359124_asb
Monster(s) ontvangen	30-Mar-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	359124.29-03	Certificaatnummer/Versie	2018046261/1
Uw projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht	Startdatum	30-Mar-2018
Uw ordernummer	359124_asb	Rapportagedatum	10-Apr-2018/00:38
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.9 ¹⁾	91.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ²⁾	15.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<10.1 ²⁾	<7.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM_asb_bg_01 MM1 (8-55)	29-Mar-2018	10028606
2	MM_asb_bg_02 MM2 (8-55)	29-Mar-2018	10028607

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

Akkoord
Pr.coörd.

VS

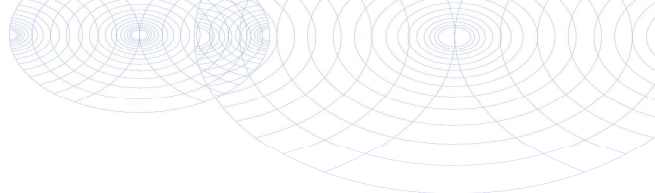
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018046261/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10028606	MM1	1	8	55	0073374MG	MM_asb_bg_01 MM1 (8-55)
10028607	MM2	1	8	55	0073373MG	MM_asb_bg_02 MM2 (8-55)



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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018046261/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

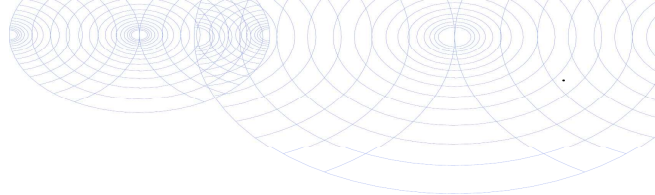
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2018046261/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753702
 Project omschrijving : 2018046261-359124.29-03
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636759
 Uw referentie : MM_asb_bg_01 MM1 (8-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13535 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12627,7	94,4	6,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	365,5	2,7	24,2	6,62	0	0,0
1-2 mm	117,1	0,9	33,0	28,18	0	0,0
2-4 mm	92,4	0,7	92,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	94,7	0,7	94,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,6	0,6	80,6	100,00	0	0,0
>20 mm	2,5	0,0	2,5	100,00	0	0,0
Totaal	13380,5	100,0	334,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753702
 Project omschrijving : 2018046261-359124.29-03
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5636760
 Uw referentie : MM_asb_bg_02 MM2 (8-55)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 09-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13716 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12216,1	90,0	6,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	706,5	5,2	70,1	9,92	0	0,0
1-2 mm	245,2	1,8	84,8	34,58	0	0,0
2-4 mm	174,5	1,3	174,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	139,1	1,0	139,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,3	0,7	98,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13579,7	100,0	573,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753702
Project omschrijving : 2018046261-359124.29-03
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753702
Project omschrijving : 2018046261-359124.29-03
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5636759	MM_asb_bg_01 MM1 (8-55)	MM1	.08-.55	0073374MG
5636760	MM_asb_bg_02 MM2 (8-55)	MM2	.08-.55	0073373MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753702
Project omschrijving : 2018046261-359124.29-03
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	359124.29-03
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124 _Algemeen
Datum monstername	26-03-2018
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO
Certificaatnummer	2018046300
Startdatum	30-03-2018
Rapportagedatum	10-04-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6
Bodemtype correctie												
Organische stof		0,7		0,7		0,7		0,7		0,7		0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2		2,6		2,1		2,8		2,5		2
Voorbehandeling												
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	87,4		85,7		85,1		87,9		90,1		87,7
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		<0,7		<0,7		<0,7		<0,7		<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4		99,3		99,3		99,3		99,6		99,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2		2,6		2,1		2,8		2,5		<2,0
Droge stof	% (m/m)											
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg ds	21		<20		<20		<20		<20		<20
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	0,23	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	0,34	<= AW	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	Wonen	3,1	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	<= AW	0,08	<= AW	0,065	<= AW	<0,050	<= AW	0,076	<= AW	<0,050
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<= AW	6,3	<= AW	4,4	<= AW	4,8	<= AW	5,2	<= AW	<4,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<= AW	10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<= AW	55	<= AW	38	<= AW	27	<= AW	61	Wonen	21
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<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		<5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		5,5		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		<11		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35
Chromatogram olie (GC)												
Polychloorbifenylen, PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		0,0011		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		0,0014		<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,0023		0,0013		<0,0010		0,0015		<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,002		0,0016		<0,0010		0,002		<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		0,0015		<0,0010		<0,0010		0,0012		<0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,01	Ind.	0,0064	Wonen	0,0049	<= AW	0,0082	Ind.	0,0049

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Chryseen	mg/kg ds	0,11		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10028736	M_bg_06 14 (8-30)	Altijd toepasbaar
2	10028737	MM_bg_01 09 (8-30) 11 (8-55) 12 (8-30) 13 (8-30)	Klasse industrie
3	10028738	MM_bg_02 15 (8-55) 16 (8-30) 18 (8-55) 19 (5-55)	Altijd toepasbaar
4	10028739	MM_bg_03 08 (8-58) 28 (8-55) 29 (7-55) 30 (7-55)	Altijd toepasbaar
5	10028740	MM_bg_04 24 (5-55) 26 (5-55) 27 (7-55)	Klasse industrie
6	10028741	MM_bg_05 05-1 (8-21) 07 (8-58) 20 (8-55) 23 (8-55)	Altijd toepasbaar
7	10028742	MM_og_01 04 (55-100) 05 (85-110) 13-1 (45-65) N1-1(75-105)	Altijd toepasbaar
8	10028743	MM_og_02 01 (85-105) 06 (85-100) 09-1 (170-190) N4-2 (90-140)	Altijd toepasbaar
9	10028744	MM_og_03 01-1 (150-170) 06-1 (85-120) 07 (160-210)08 (105-130)	Klasse wonen
10	10028745	MM_og_04 01 (180-205) 08 (130-180) N1-1 (185-235)N4-2 (160-210)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel	10	Oordeel
	4,8		7,8		0,7		19,2	
	28,7		27,4		2		30	
	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
	74		65,9		80,9			
	4,8		7,8		<0,7		19,2	
	93,2		90,2		99,3		78,7	
	28,7		27,4		<2,0		30	
							49,3	
	140		200		<20		150	
<= AW	0,31	<= AW	0,5	<= AW	0,37	Wonen	0,22	<= AW
<= AW	10	<= AW	11	<= AW	4,2	<= AW	9	<= AW
<= AW	19	<= AW	27	<= AW	5,4	<= AW	17	<= AW
<= AW	0,09	<= AW	0,13	<= AW	0,12	Wonen	0,062	<= AW
<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
<= AW	35	<= AW	39	Wonen	6,6	<= AW	32	<= AW
<= AW	31	<= AW	46	<= AW	<10	<= AW	21	<= AW
<= AW	86	<= AW	130	<= AW	76	Wonen	74	<= AW
	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
	<5,0		<5,0		<5,0		6,3	
	<11		<11		<11		12	
	<5,0		6		<5,0		15	
	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	37	<= AW
							Zie bijl.	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		0,0024		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		0,001		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		0,0013		<0,0010	
	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0075	Wonen	0,0049	<= AW

	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050
	<0,050		0,24		<0,050		<0,050
	<0,050		0,087		<0,050		<0,050
	<0,050		0,31		<0,050		<0,050
	<0,050		0,19		<0,050		<0,050
	<0,050		0,21		<0,050		<0,050
	<0,050		0,083		<0,050		<0,050
	<0,050		0,13		<0,050		<0,050
	<0,050		0,072		<0,050		<0,050
	<0,050		0,085		<0,050		<0,050
<= AW	0,35	<= AW	1,4	<= AW	0,35	<= AW	0,35

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	<= AW				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds			<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Tolueen	mg/kg ds			<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
o-Xyleen	mg/kg ds			<0,050		<0,050	
m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0,050		<0,050	
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,07	<= AW	0,07	<= AW
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25		<0,25	
Naftaleen	mg/kg ds			<0,010		<0,010	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds						<0,0010
beta-HCH	mg/kg ds						<0,0010
gamma-HCH	mg/kg ds						<0,0010
delta-HCH	mg/kg ds						<0,0010
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds						<0,0010
Heptachloor	mg/kg ds						<0,0010
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds						<0,0010
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds						<0,0010
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						<0,0010
Aldrin	mg/kg ds						<0,0010
Dieldrin	mg/kg ds						<0,0010
Endrin	mg/kg ds						<0,0010
Isodrin	mg/kg ds						<0,0010
Telodrin	mg/kg ds						<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						<0,0010
beta-Endosulfan	mg/kg ds						<0,0010
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						<0,0020
alfa-Chloordaan	mg/kg ds						<0,0010
gamma-Chloordaan	mg/kg ds						<0,0010
o,p'-DDT	mg/kg ds						<0,0010
p,p'-DDT	mg/kg ds						<0,0010
o,p'-DDE	mg/kg ds						<0,0010
p,p'-DDE	mg/kg ds						<0,0010
o,p'-DDD	mg/kg ds						<0,0010
p,p'-DDD	mg/kg ds						<0,0010
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0021
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0021
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0014
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0014
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0014
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0014
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds						0,0042

Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds									0,0014
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds									0,015
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds									0,016
Anorganische verbindingen										
Chloride	mg/kg ds									
Cyanide										
Cyanide totaal	mg/kg ds									
Extra parameters										
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0	0	0,875	<= AW	0,875	<= AW	0	0	

Legenda				
Nr.	Analytico-nr	Monster		Oordeel
1	10028690	M_bg_O_07 07-1 (8-40)		Altijd toepasbaar
2	10028691	M_bg_O_09 10-1 (5-55)		Altijd toepasbaar
3	10028692	M_og_O_03 02-1 (100-120)		Altijd toepasbaar
4	10028693	M_og_O_04 03 (90-110)		Altijd toepasbaar
5	10028694	M_og_O_11 12-1 (130-180) 12-2 (150-200)		Altijd toepasbaar
6	10028695	MM_bg_O_01 01-1 (8-58) 01-2 (0-50)		Altijd toepasbaar
7	10028696	MM_bg_O_02 02-1 (21-71) 03-1 (21-70)		Altijd toepasbaar
8	10028697	MM_bg_O_08 09-1 (5-55) 09-2 (5-55)		Altijd toepasbaar
9	10028698	MM_bg_O_10 11-1 (41-75)		Altijd toepasbaar
10	10028699	MM_bg_O_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)		Niet Toepasbaar > industrie
11	10028700	MM_og_O_05 05-1 (100-135) 05-2 (100-115)		Altijd toepasbaar
12	10028701	MM_og_O_06 06-1 (85-120) 06-2 (95-130)		Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel	9	Oordeel	10	Oordeel	11	Oordeel	12	Oordeel
	0,7		0,7		0,7		0,7		6,3		0,7	
	25		2,2		2		2,5		25		25	
	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
	89,5		87,6		85		87,4		64,6		83,1	
	<0,7		<0,7		<0,7		0,7		6,3		<0,7	
	99,5		99,7		99,6		99,1		93,3		99,7	
			2,2		<2,0		2,5					
			<20		<20		<20					
			<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	0,28	<= AW				
			<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	3,5	<= AW				
			<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	6,7	<= AW				
			<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,13	Wonen				
			<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW				
			<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	6,3	<= AW				
			<10	<= AW	<10	<= AW	10	<= AW				
			22	<= AW	29	<= AW	68	Wonen				
					<1,5	<= AW						
	<3,0		<3,0		<3,0		9,1		<3,0		<3,0	
	<5,0		<5,0		<5,0		22		<5,0		<5,0	
	<5,0		<5,0		<5,0		45		5,6		<5,0	
	<11		<11		<11		29		47		<11	
	<5,0		<5,0		<5,0		10		20		<5,0	
	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	120	Niet toepasbaar	80	<= AW	<35	<= AW
							Zie bijl.		Zie bijl.			
			<0,0010		<0,0010		0,0012					
			<0,0010		<0,0010		<0,0010					
			<0,0010		<0,0010		0,0024					
			<0,0010		<0,0010		0,0015					
			<0,0010		<0,0010		0,0025					
			<0,0010		<0,0010		0,003					
			<0,0010		<0,0010		<0,0010					
			0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,012	Ind.				

<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		0,14	
<0,050		<0,050		0,084	
<0,050		<0,050		0,098	
<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		<0,050	
<0,050		<0,050		<0,050	
0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,57	<= AW

<= AW
<= AW
<= AW

<= AW
<= AW

<= AW

<= AW

<= AW
<= AW
<= AW
<= AW
<= AW

<= AW
<= AW

21

<5,0

0

0

0

0

0

0



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	359124.29-03
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_Nieuw
Datum monstername	27-03-2018
Monsternemer	PAUL PALMIGIANO
Certificaatnummer	2018046265
Startdatum	30-03-2018
Rapportagedatum	09-04-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,4		1		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4		25		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,4		89,1		89,6	
Organische stof	% (m/m) ds	1,4		1		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3		98,6		99,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4				<2,0	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	31				<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW			0,3	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	<= AW			3,5	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	<= AW			<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	<= AW			0,11	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW			<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4	<= AW			5,2	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	<= AW			<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	<= AW			65	Wonen
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		6,4		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		20		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		12		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		7,7		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	50	Ind.	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				0,0013	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				0,0014	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				0,0017	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				0,0013	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW			0,0081	Ind.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14				0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071				0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,086				0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				0,062	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072				0,1	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,067				0,053	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,073				0,064	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	<= AW			0,78	<= AW
Anorganische verbindingen							
Chloride	mg/kg ds	5,5					
Cyanide							
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0					

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10028618	M_bg_N_02 N3-2 (8-35)	Altijd toepasbaar
2	10028619	M_og_N_03 N4-1 (55-100)	Klasse industrie
3	10028620	MM_bg_N_01 N1-1 (8-35) N1-2 (30-60)	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer	2018046300
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw projectnummer	359124.29-03

Tabel: Analyseresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeve

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	
Bodemtype correctie																	
Organische stof	0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		4.80		7.80		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.20		2.60		2.10		2.80		2.5		2		28.7		27.4		
Voorbehandeling																	
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																	
Droge stof	87.4	87.40	85.7	85.70	85.1	85.10	87.9	87.90	90.1	90.10	87.7	87.70	74.0	74	65.9	65.90	
Organische stof	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	4.8	4.800	7.8	7.800	
Gloeirest	99.4		99.3		99.3		99.3		99.6		99.7		93.2		90.2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2.2	2.200	2.6	2.600	2.1	2.100	2.8	2.800	2.5	2.5	<2.0	1.400	28.7	28.70	27.4	27.40	
Droge stof																	
Metalen																	
Barium (Ba)	21	79.39	<20	50.47	<20	53.58	<20	49.32	<20	51.06	<20	54.25	140	125.1	200	185.6	
Cadmium (Cd)	<0.20	0.2403	0.23	0.3923	<0.20	0.2406	<0.20	0.2381	0.34	0.5808	<0.20	0.2410	0.31	0.3468	0.50	0.5195	
Kobalt (Co)	4.5	15.48	*	3.1	10.23	<3.0	7.303	<3.0	6.789	<3.0	7	<3.0	7.383	10	8.968	11	10.24
Koper (Cu)	9.1	18.70	<5.0	7.095	<5.0	7.216	<5.0	7.047	<5.0	7.119	<5.0	7.241	19	19.49	27	26.91	
Kwik (Hg)	0.084	0.1203	0.080	0.1138	0.065	0.09324	<0.050	0.04964	0.076	0.1083	<0.050	0.05029	0.090	0.08890	0.13	0.1281	
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	
Nikkel (Ni)	11	31.56	6.3	17.5	4.4	12.73	4.8	13.13	5.2	14.56	<4.0	8.167	35	31.65	39	36.50	
Lood (Pb)	19	29.80	10	15.57	<10	11.00	<10	10.86	<10	10.92	<10	11.02	31	31.56	46	45.89	
Zink (Zn)	45	105.7	55	126.6	38	89.71	27	61.56	61	141.2	*	21	49.83	86	84.02	130	126.5
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	4.375	<3.0	2.692	
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	7.292	<5.0	4.487	
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	5.5	27.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	7.292	<5.0	4.487	
Minerale olie (C21-C30)	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	<11	16.04	<11	9.872	
Minerale olie (C30-C35)	5.7	28.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	7.292	6.0	7.692	
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	8.75	<6.0	5.385	
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	51.04	<35	31.41	
Chromatogram olie (GC)																	
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB 28	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 52	<0.0010	0.003500	0.0011	0.005500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 101	<0.0010	0.003500	0.0013	0.006500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0014	0.007000	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 118	<0.0010	0.003500	0.0013	0.006500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 138	<0.0010	0.003500	0.0023	0.01150	0.0013	0.006500	<0.0010	0.003500	0.0015	0.007500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 153	<0.0010	0.003500	0.0020	0.01000	0.0016	0.008000	<0.0010	0.003500	0.0020	0.01000	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB 180	<0.0010	0.003500	0.0015	0.007500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0012	0.006000	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.001458	<0.0010	0.0008974	
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.02450	0.010	0.05100	*	0.0064	0.03200	*	0.0049	0.02450	0.0082	0.04100	*	0.0049	0.01021	0.0049	0.006282
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	
Fenanthreen	0.10	0.1000	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.24	0.2400	
Anthraceen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.087	0.08700	
Fluorantheen	0.18	0.1800	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.31	0.3100	
Benzo(a)anthraceen	0.097	0.09700	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.19	0.1900	
Chryseen	0.11	0.1100	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.21	0.2100	
Benzo(k)fluorantheen	0.066	0.06600	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.083	0.08300	
Benzo(a)pyreen	0.092	0.09200	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.13	0.1300	
Benzo(ghi)peryleen	0.13	0.1300	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.072	0.07200	
Indeno(123-cd)pyreen	0.13	0.1300	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.085	0.08500	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.99	0.9750	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.3500	1.4	1.442	

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10028736	M_bg_06 14 (8-30)
2	10028737	MM_bg_01 09 (8-30) 11 (8-55) 12 (8-30) 13 (8-30)
3	10028738	MM_bg_02 15 (8-55) 16 (8-30) 18 (8-55) 19 (5-55)
4	10028739	MM_bg_03 08 (8-58) 28 (8-55) 29 (7-55) 30 (7-55)
5	10028740	MM_bg_04 24 (5-55) 26 (5-55) 27 (7-55)
6	10028741	MM_bg_05 05-1 (8-21) 07 (8-58) 20 (8-55) 23 (8-55)
7	10028742	MM_og_01 04 (55-100) 05 (85-110) 13-1 (45-65) N1-1(75-105)
8	10028743	MM_og_02 01 (85-105) 06 (85-100) 09-1 (170-190) N4-2 (90-140)
9	10028744	MM_og_03 01-1 (150-170) 06-1 (85-120) 07 (160-210)08 (105-130)
10	10028745	MM_og_04 01 (180-205) 08 (130-180) N1-1 (185-235)N4-2 (160-210)
		BoToVa Oordeel
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

9GSSD			10GSSD	
0.7002			19.230	
Uitgevoerd			Uitgevoerd	
80.980.90				
<0.70.4900			19.2	19.20
99.3			78.7	
<2.01.400			30.0	30
			49.3	49.30
<2054.25			150	129.2
0.37	0.6370	*	0.22	0.1705
4.2	14.77		9.0	7.788
5.4	11.17		17	13.75
0.12	0.1724	*	0.062	0.05595
<1.51.050			<1.5	1.050
*	6.6	19.25	32	28
<1011.02			21	17.99
76	180.3	*	74	61.37
<3.010.5			<3.0	1.094
<5.017.5			<5.0	1.823
<5.017.5			6.3	3.281
<1138.5			12	6.25
<5.017.5			15	7.813
<6.021			<6.0	2.188
<35122.5			37	19.27
			Zie bijl.	
‡	<0.0010	0.003500	<0.0010	‡.0003646
‡	0.0024	0.01200	<0.0010	‡.0003646
‡	0.0010	0.005000	<0.0010	‡.0003646
‡	<0.0010	0.003500	<0.0010	‡.0003646
‡	<0.0010	0.003500	<0.0010	‡.0003646
‡	0.0013	0.006500	<0.0010	‡.0003646
‡	<0.0010	0.003500	<0.0010	‡.0003646
	0.0075	0.03750	*	0.00490.002552
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
<0.0500.03500			<0.050	0.01823
0.350.3500			0.35	0.1823

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Bodemtype correctie			
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer

2018046290

Projectnaam

Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht

Uw projectnummer

359124.29-03

Tabel: Analyseresultaten grond (gehaltes in mg/kg ds tenzij anders aangegeve

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	9	GSSD	10	GSSD	11	GSSD	12	GSSD	
Bodemtype correctie																									
Organische stof	0.900		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		0.700		6.30		0.700		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2		25	#	25	#	25	#	25	#	25	#	25	#	2.20		2		2.5		25	#	25	#	
Voorbehandeling																									
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																									
Droge stof	93.0	93	92.0	92	82.9	82.90	84.1	84.10	81.1	81.10	95.8	95.80	89.5	89.5	87.6	87.60	85.0	85	87.4	87.40	64.6	64.60	83.1	83.10	
Organische stof	0.9	0.9000	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	0.7	0.7000	6.3	6.300	<0.7	0.4900	
Gloeirest	99.0		99.5		99.4		99.5		99.1		99.7		99.5		99.7		99.6		99.1		93.3		99.7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	<2.0	1.400													2.2	2.200	<2.0	1.400	2.5	2.5					
Metalen																									
Barium (Ba)	27	104.6													<20	52.93	<20	54.25	<20	51.06					
Cadmium (Cd)	<0.20	0.2410													<0.20	0.2403	<0.20	0.2410	0.28	0.4783					
Kobalt (Co)	3.6	12.66													<3.0	7.225	<3.0	7.383	3.5	11.67					
Koper (Cu)	6.1	12.62													<5.0	7.192	<5.0	7.241	6.7	13.63					
Kwik (Hg)	0.10	0.1437													<0.050	0.05012	<0.050	0.05029	0.13	0.1853	*				
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050													<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050					
Nikkel (Ni)	8.6	25.08													<4.0	8.033	<4.0	8.167	6.3	17.64					
Lood (Pb)	12	18.89													<10	10.98	<10	11.02	10	15.60					
Zink (Zn)	80	189.8	*												22	51.68	29	68.81	68	157.4	*				
Antimoon (Sb)																	<1.5	1.050							
Minerale olie																									
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5			<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5	9.1	45.5	<3.0	3.333	<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5			<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	22	110	<5.0	5.556	<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5			<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	45	225	5.6	8.889	<5.0	17.5	
Minerale olie (C21-C30)	13	65	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	15	75			<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5	29	145	47	74.60	<11	38.5	
Minerale olie (C30-C35)	8.5	42.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	7.2	36			<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5	10	50	20	31.75	<5.0	17.5	
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21			<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	6.667	<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5			<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5	120	600	*	80	127.0	<35	122.5
Chromatogram olie (GC)																			Zie bijl.		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB																									
PCB 28	<0.0010	0.003500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0012	0.006000					
PCB 52	<0.0010	0.003500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500					
PCB 101	<0.0010	0.003500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0024	0.01200					
PCB 118	<0.0010	0.003500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0015	0.007500					
PCB 138	0.0013	0.006500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0025	0.01250					
PCB 153	0.0016	0.008000													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	0.0030	0.01500					
PCB 180	0.0011	0.005500													<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.003500					
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0068	0.03400	*												0.0049	0.02450	0.0049	0.02450	0.012	0.06000	*				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																									
Naftaleen	<0.050	0.03500													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Fenanthreen	0.20	0.2000													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Anthraceen	<0.050	0.03500													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Fluorantheen	0.34	0.3400													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.14	0.1400					
Benzo(a)anthraceen	0.12	0.1200													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.084	0.08400					
Chryseen	0.22	0.2200													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.098	0.09800					
Benzo(k)fluorantheen	0.10	0.1000													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Benzo(a)pyreen	0.13	0.1300													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Benzo(ghi)peryleen	0.11	0.1100													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
Indeno(123-cd)pyreen	0.13	0.1300													<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.4	1.420													0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.57	0.5670					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																									
Benzeen					<0.050	0.1750	<0.050	0.1750																	
Tolueen					<0.050	0.1750	<0.050	0.1750																	
Ethylbenzeen					<0.050	0.1750	<0.050	0.1750																	
o-Xyleen					<0.050	0.1750	<0.050	0.1750																	

Hexachloorbutadienen	<0.0010	0.003500		
Aldrin	<0.0010	0.003500		
Dieldrin	<0.0010	0.003500		
Endrin	<0.0010	0.003500		
Isodrin	<0.0010	0.003500		
Telodrin	<0.0010	0.003500		
alfa-Endosulfan	<0.0010	0.003500		
beta-Endosulfan	<0.0010	0.003500		
Endosulfansulfaat	<0.0020	0.007000		
alfa-Chloordaan	<0.0010	0.003500		
gamma-Chloordaan	<0.0010	0.003500		
o,p'-DDT	<0.0010	0.003500		
p,p'-DDT	<0.0010	0.003500		
o,p'-DDE	<0.0010	0.003500		
p,p'-DDE	<0.0010	0.003500		
o,p'-DDD	<0.0010	0.003500		
p,p'-DDD	<0.0010	0.003500		
HCH (som) (factor 0,7)	0.0021			
Drins (som) (factor 0,7)	0.0021	0.01050		
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	0.0014	0.007000		
DDD (som) (factor 0,7)	0.0014	0.007000		
DDE (som) (factor 0,7)	0.0014	0.007000		
DDT (som) (factor 0,7)	0.0014	0.007000		
DDX (som) (factor 0,7)	0.0042			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	0.0014	0.007000		
OCB (som) LB (factor 0,7)	0.015	0.07350		
OCB (som) WB (factor 0,7)	0.016			
Anorganische verbindingen				
Chloride			21	21
Cyanide				
Cyanide totaal			<5.0	3.5

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10028690	M_bg_O_07 07-1 (8-40)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10028691	M_bg_O_09 10-1 (5-55)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	10028692	M_og_O_03 02-1 (100-120)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	10028693	M_og_O_04 03 (90-110)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	10028694	M_og_O_11 12-1 (130-180) 12-2 (150-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	10028695	MM_bg_O_01 01-1 (8-58) 01-2 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
7	10028696	MM_bg_O_02 02-1 (21-71) 03-1 (21-70)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
8	10028697	MM_bg_O_08 09-1 (5-55) 09-2 (5-55)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
9	10028698	MM_bg_O_10 11-1 (41-75)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
10	10028699	MM_bg_O_12 13-1 (8-45) 13-2 (8-30) 13-2 (30-55)	Overschrijding Achtergrondwaarde
11	10028700	MM_og_O_05 05-1 (100-135) 05-2 (100-115)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
12	10028701	MM_og_O_06 06-1 (85-120) 06-2 (95-130)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Bodemtype correctie			
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Antimoon (Sb)	4	13	22
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	0.200	0.650	1.10
Tolueen	0.200	16.1	32
Ethylbenzeen	0.200	55.1	110
Xylenen (som) (factor 0,7)	0.450	8.72	17
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	0.00100	8.50	17
beta-HCH	0.00200	0.801	1.60
gamma-HCH	0.00300	0.602	1.20
Hexachloorbenzeen	0.00850	1.00	2
Heptachloor	0.000700	2	4
Hexachloorbutadieen	0.00300		
Aldrin			0.320
alfa-Endosulfan	0.000900	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	0.0150	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
DDD (som) (factor 0,7)	0.0200	17.0	34
DDE (som) (factor 0,7)	0.100	1.20	2.30
DDT (som) (factor 0,7)	0.200	0.950	1.70
Chloordaan (som) (factor 0,7)	0.00200	2.00	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	0.400		
Cyanide			
Cyanide totaal	5.5	27.8	50

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer	2018046265
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Uw projectnummer	359124.29-03

Tabel: Analyseresultaten grond (gehaltenes in mg/kg ds tenzij anders aangegeve

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD
Bodemtype correctie						
Organische stof	1.40		1		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.40		25	#	2	
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
Droge stof	93.4	93.40	89.1	89.10	89.6	89.60
Organische stof	1.4	1.400	1.0	1	<0.7	0.4900
Gloeirest	98.3		98.6		99.5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.4	3.400			<2.0	1.400
Metalen						
Barium (Ba)	31	102.2			<20	54.25
Cadmium (Cd)	<0.20	0.2359			0.30	0.5164
Kobalt (Co)	3.2	9.756			3.5	12.30
Koper (Cu)	5.8	11.45			<5.0	7.241
Kwik (Hg)	0.053	0.07446			0.11	0.1580 *
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050			<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	9.4	24.55			5.2	15.17
Lood (Pb)	27	41.43			<10	11.02
Zink (Zn)	53	117.4			65	154.2 *
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	<5.0	17.5	6.4	32	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	<11	38.5	20	100	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	<5.0	17.5	12	60	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	<6.0	21	7.7	38.5	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	<35	122.5	50	250 *	<35	122.5
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	<0.0010	0.003500			<0.0010	0.003500
PCB 52	<0.0010	0.003500			<0.0010	0.003500
PCB 101	<0.0010	0.003500			0.0013	0.006500
PCB 118	<0.0010	0.003500			0.0010	0.005000
PCB 138	<0.0010	0.003500			0.0014	0.007000
PCB 153	<0.0010	0.003500			0.0017	0.008500
PCB 180	<0.0010	0.003500			0.0013	0.006500
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.02450			0.0081	0.04050 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	<0.050	0.03500			<0.050	0.03500
Fenanthreen	<0.050	0.03500			<0.050	0.03500
Anthraceen	<0.050	0.03500			<0.050	0.03500
Fluorantheen	0.14	0.1400			0.11	0.1100
Benzo(a)anthraceen	0.071	0.07100			0.14	0.1400
Chryseen	0.086	0.08600			0.15	0.1500
Benzo(k)fluorantheen	<0.050	0.03500			0.062	0.06200
Benzo(a)pyreen	0.072	0.07200			0.10	0.1000
Benzo(ghi)peryleen	0.067	0.06700			0.053	0.05300
Indeno(123-cd)pyreen	0.073	0.07300			0.064	0.06400
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.65	0.6490			0.78	0.7840
Anorganische verbindingen						
Chloride	5.5	5.5				
Cyanide						
Cyanide totaal	<5.0	3.5				

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10028618	M_bg_N_02 N3-2 (8-35)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10028619	M_og_N_03 N4-1 (55-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10028620	MM_bg_N_01 N1-1 (8-35) N1-2 (30-60)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Bodemtype correctie			
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40
Cyanide			
Cyanide totaal	5.5	27.8	50

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10079790	01-1-1 01-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6	6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/L	30	30	-	50	100		
Cyanide								
Cyanide-totaal	µg/L	<5,0	3,5					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10079791	01-1-2 01 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	359124
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_GW
Datum monstername	30-04-2018
Monsternemer	Thijs Soeting
Certificaatnummer	2018062218
Startdatum	01-05-2018
Rapportagedatum	08-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12	12					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10079792	02-01-1-1 02-01 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Antimoon (Sb)	µg/L	<3,0	2,1	-	3			20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,15	0,15					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,22	0,22	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10079793	02-1-1 02 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	359124
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_GW
Datum monstername	30-04-2018
Monsternemer	Thijs Soeting
Certificaatnummer	2018062218
Startdatum	01-05-2018
Rapportagedatum	08-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10079794	03-1-1 03 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	359124
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_GW
Datum monstername	30-04-2018
Monsternemer	Thijs Soeting
Certificaatnummer	2018062218
Startdatum	01-05-2018
Rapportagedatum	08-05-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10079795	05-01-1-1 05-01 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,7	4,7	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,23	0,23					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,3	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,27	0,27					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,34	0,34	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,86	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	10079796	06-01-1-1 06-01 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	10	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	0,28	0,28					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,56	0,56	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	10079797	09-1-1-1 09-1 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	359124
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_GW
Datum monstername	30-04-2018
Monsternemer	Thijs Soeting
Certificaatnummer	2018062218
Startdatum	01-05-2018
Rapportagedatum	08-05-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11	11					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	10079798	12-2-1-1 12-2 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,1	3,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,24	0,24	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Anorganische verbindingen								
Chloride	mg/L	39	39	-	50	100		
Cyanide								
Cyanide-totaal	µg/L	<5,0	3,5					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,87	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	10079799	13-1-1-1 13-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 359124
Projectnaam Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer 359124_GW
Datum monstername 30-04-2018
Monsternemer Thijs Soeting
Certificaatnummer 2018062218
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 08-05-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4	4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					

Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	10079800	N1-1-1-1 N1-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	359124
Projectnaam	Milieustraat en gemeentewerf Papendrecht
Ordernummer	359124_GW
Datum monstername	30-04-2018
Monsternemer	Thijs Soeting
Certificaatnummer	2018062218
Startdatum	01-05-2018
Rapportagedatum	08-05-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12	12					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	10079801	N4-2-1-2 N4-2 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6: Foto's veldwerk



















































































































Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden.

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd, zoals is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013. De systematiek is gebaseerd op de beoordeling van risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslaag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
kobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	'--
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans	0,3	0,65	1	0,01	10	20
1,2dichlooretheen						
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

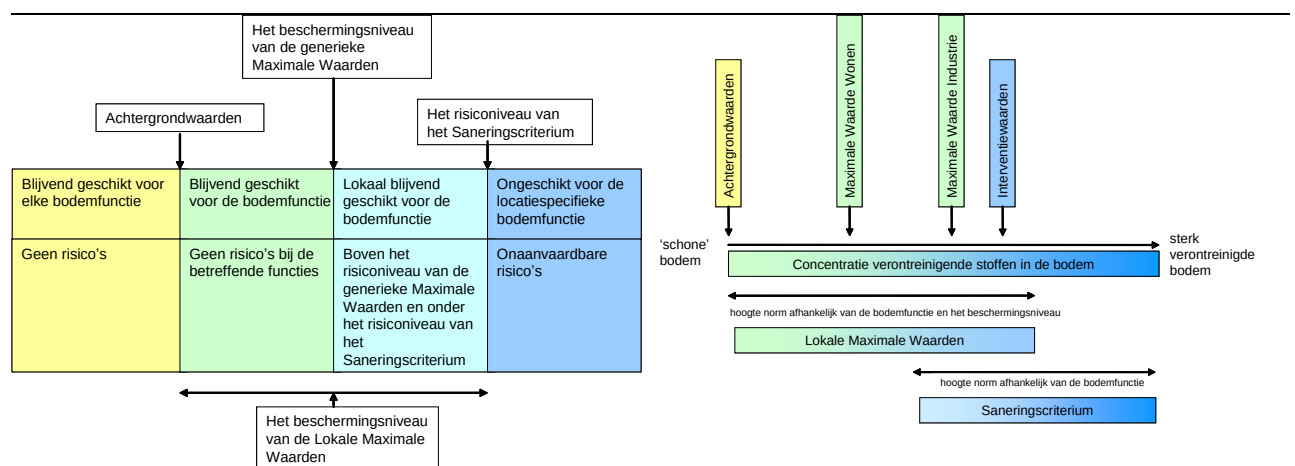
Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de

functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Sweco Nederland B.V. in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.



Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/ risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen

Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaand kwaliteitssysteem:

NEN-EN-ISO-9001



Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO-14001



Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.

VKB



Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.