

**Verkennd en nader bodemonderzoek conform NEN 5740
en asbest in puin conform NEN 5897
Locatie: Oostwal 157 te Warmenhuizen
Projectnummer: 051003735**



Opdrachtgever: Meijerbouw
Industriestraat 6
1749 DP Warmenhuizen

Opdrachtnemer/Rapporteur: Bodem Belang BV
Korfwaterweg 27
1755 LC Petten

Auteur: A. Elema

Datum: V1: 27 mei 2019
V2: 25 juli 2019
V3: 18 september 2019

Controle: M. Vlam

Voorwoord

Bodem Belang B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieu- en geotechnisch bodemonderzoek en is gevestigd in Petten. Daarnaast zijn wij actief op het gebied van saneringen.

Wanneer Bodem Belang B.V. vanaf het begin bij uw bodem als partner betrokken is dan garanderen wij een duurzaam resultaat op het gebied van milieu, funderingen en veiligheid.

1. Inleiding en doel

In opdracht van Meijerbouw heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Oostwal 157 te Warmenhuizen. Tevens is er een asbest in puin onderzoek conform NEN 5897 uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse als mede het vaststellen of de grond asbesthoudend is.

Tussen Bodem Belang BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodem Belang BV is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het uitgevoerde vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese vastgesteld. Het uitgevoerde veldwerk wordt behandeld in hoofdstuk drie. In hoofdstuk vier worden de analyseresultaten beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden weergegeven in hoofdstuk vijf.

2. Vooronderzoek

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Oostwal 157 te Warmenhuizen en is kadastraal bekend onder de gemeente Warmenhuizen, sectie G, nummers 2303, 1228 en 2536.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 111310 en Y = 526894.

De topografische ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

Het oppervlak van het perceel en de onderzoekslocatie is 880 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is centraal gelegen in Warmenhuizen. Het bedrijfspand op de locatie is volgens BAG-viewer gebouwd in 1978. In het verleden was op de locatie een woonhuis, enkele schuren en een scheepswerf aanwezig. De vroegere scheepswerf, gelegen op dezelfde plaats als de huidige bebouwing, was voor zover bekend voorzien van een betonvloer. In 1961 werd naast de scheepswerf een installatiebedrijf opgezet. Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie was vroeger een watergang (lopend noord-zuid). Deze watergang is tijdens de verkaveling gedempt, in de jaren '70. Voor de verharding van het erf zijn hoogovenslakken gebruikt en tevens puin afkomstig van het voormalige scheepswerfgebouw.



Figuur 1 Kaart 1980



Figuur 2 Luchtfoto 1945

Huidig gebruik

Op het moment van het veldonderzoek is op de locatie het huidige (leegstaande) bedrijfspand aanwezig met rondom erf / verharding.

Toekomstig gebruik

Dit bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee woningen.

2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij Bodemloket en de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Noord-Holland Noord is van de onderzoekslocatie bekend dat er in het verleden de volgende activiteiten op de locatie actief zijn (geweest): bouwinstallatiebedrijf, cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf, loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf.

In 1998 is door Grondslag BV een basisdocument van de BSB-operatie opgesteld (basisdocument inventariserend bodemonderzoek, Oostwal 157 te Warmenhuizen, Grondslag BV, project 3825-21, d.d. 6 augustus 1998).

In 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennd bodemonderzoek Oostwal 157 te Warmenhuizen, Grondslag BV, project 3825-21, d.d. 15 juli 1999) ter plaatse van de gedempte sloot en de voormalige scheepswerf. In de gedempte sloot is in het grondwater een sterke verontreiniging aan PAK gemeten en een lichte verhoging aan minerale olie. In de grond ter plaatse van de gedempte sloot zijn lichte verhogingen met PAK gemeten. Ter plaatse van de voormalige scheepswerf zijn in de grond lichte verhogingen aan PAK en minerale olie aangetoond en in het grondwater een lichte verhoging aan PAK.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de plannen tot overname van het bedrijf is in 2003 is door Grondslag BV een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Aanvullend verkennend bodemonderzoek Oostwal 157 te Warmenhuizen, Grondslag BV, project 3825-21, d.d. 12 mei 2003).

In dit onderzoek is ter plaatse van de gedempte sloot een teerhoudende sliblaag aangetroffen, waarin onder andere sterke verhogingen aan lood, PAK en minerale zijn gemeten en een matige verhoging aan koper. In het grondwater is een sterke verhoging aan PAK aangetoond. Wat betreft de verontreinigingen in de gedempte sloot wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren om de ernst en urgentie vast te stellen.

Ter plaatse van een voormalige brandplaats is in de grond een matige verhoging aan PAK gemeten. Het grondwater is hier niet verontreinigd. Aan de kant van de Oostwal is in de ondergrond ook de sliblaag aangetroffen, maar hieraan is geen teergeur waargenomen. Aangenomen wordt dat hier geen verontreiniging met PAK aanwezig is. De grond direct onder de verhardingslaag ter plaatse van de voormalige bedrijfsactiviteiten en de bovengrond op het overige deel van het perceel is hooguit licht verontreinigd.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie in dit aanvullend verkennend bodemonderzoek is aan de westzijde groter dan de oppervlakte van de huidige onderzoeklocatie.

De onderzoekslocatie ligt op de Bodemkwaliteitskaart voor de bovengrond in zone B4 (historische bebouwing) en voor de ondergrond in zone O2 (overige gebieden).

2.4 Onderzoeksstrategie

Voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt uitgegaan van een verdachte locatie. Het bodemonderzoek heeft als basis de NEN 5740 en de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek op de locatie.

De volgende deellocatie worden onderscheiden:

Gedempte sloot

Ter plaatse van de gedempte sloot worden vijf boringen (boringen 01, 02, 03, 07 en 08) uitgevoerd en doorgezet tot in de sliblaag, tevens wordt één boring tot 1,0 m-mv geplaatst. Eén van de boringen wordt afgewerkt met een peilbuis.

Voormalige brandplaats

Ter plaatse van de voormalige brandplaats wordt ter actualisatie van voorgaande resultaten een boring tot 1,0 m-mv uitgevoerd (boring 06).

Puinverharding

Ter plaatse van de puinhoudende ophooglaag worden twee boringen uitgevoerd tot tenminste 2,0 m-mv (boringen 04 en 05).

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

3. Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Op 25 april 2019 heeft de heer M. Vlam (geregistreerd veldwerker) van Bodem Belang BV het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (veldwerk fase 1). Het grondwater is op 9 mei 2019 door de heer M. Vlam bemonsterd.

Op 4 juli 2019 heeft de heer M. Vlam een nader onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige brandplaats en ter plaatse van de gedempte sloot (veldwerk fase 2). De peilbuizen zijn bemonsterd op 16 en 22 juli 2019 door de heer M. Vlam.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018. Bodem Belang BV is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20271 (protocol 2001, 2002 & 2018).

Op 27 augustus 2019 heeft de heer M. Vlam (geregistreerd veldwerker) van de Vlam Bodem Advies BV het veldwerk uitgevoerd voor het nader onderzoek naar de verontreiniging met PAK in het grondwater (veldwerk fase 3). Peilbuis 201, een reeds aanwezige peilbuis is gecontroleerd en na afpompen bemonsterd. Op 4 september 2019 heeft mevrouw C. Saull het grondwater uit de overige peilbuizen bemonsterd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002. Vlam Bodem Advies BV is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20334 (protocol 2001, 2002 & 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw

Voor de boringen/inspectiegaten is gebruik gemaakt van een schep, een edelmanboor en een zuigerboor. De bodem bestaat tot circa 1,0 m-mv uit sterk tot uiterst siltige klei, licht grijsbruin van kleur. De bovengrond bij de boringen 07 en 08 bestaat uit matig grof lichtgrijs zand. Vanaf circa 1,0 m-mv is een bodemlaag met matig tot sterk siltig, zeer fijn, lichtgrijs zand aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 01 (1,8-2,1 m-mv), 02 (2,0-2,4 m-mv) en 04 (1,1-1,9 m-mv) is een zwak kleiige, donker zwartgrijze sliblaag aanwezig. De bodemlaag 1,0-1,25 m-mv bij boring 07 is zwak slibhoudend. De volledige boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De boringen voor de peilbuizen zijn 1,5 meter dieper doorgezet ten opzichte van de ingeschatte grondwaterstand. De peilbuizen zijn voorzien van een filter (lengte 1,0 meter) met filterkous en zijn afgewerkt met filtergrind (0,5-2,5 m-mv) en bentoniet (0-0,5 m-mv). In het nader onderzoek (NO) is peilbuis 101 geplaatst. Peilbuis 101 heeft een diepe filterstelling (2,5-3,5 m-mv) in verband met het grondwateronderzoek naar het diepere grondwater.

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid In FTU	Meetdatum
VO Ged. Sloot	01	150-250	62	6,8	1250	10,8	09-05-2019
NO Ged. sloot	101	250-350	80	7,0	2300	8,6	16-07-2019
NO Ged. sloot	102	150-250	82	7,1	1230	15,1	22-07-2019
NO Ged. sloot	103	150-250	103	6,9	1140	7,1	16-07-2019
NO Ged. sloot	104	150-250	65	6,9	2000	6,9	22-07-2019
NO Ged. sloot	105	150-250	70	7,5	1140	9,1	16-07-2019
NO Ged. sloot	106	150-250	69	9,3	1450	8,4	16-07-2019
NO Ged. sloot	109	150-250	70	7,7	1280	6,2	16-07-2019
NO Ged. sloot	110	150-250	69	6,9	1360	8,4	16-07-2019
NO Ged. sloot	111	150-250	72	7,3	1180	6,5	16-07-2019
NO PAK gw	201	Bestaand	120	7,2	1620	9,2	27-08-2019
NO PAK gw	202	170-270	122	7,3	1610	8,1	04-09-2019
NO PAK gw	203	350-450	94	7,2	1740	9,6	04-09-2019

Tabel 1 Peilbuizen en grondwatergegevens

De pH en EC (elektrische geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Veldwerk fase 1 (verkennd onderzoek)

Ter plaatse van de boringen 01, 04, 05 is een puinlaag aangetroffen met een dikte van 0,5 tot 0,6 meter. Bij boring 03 is onder een zandlaag een laag met puin en sintels aangetroffen met een dikte van 0,25 meter (0,25-0,5 m-mv). De bovengrond ter plaatse van boring 06 (0-0,25 m-mv), voormalige brandplaats, is zwak koolhoudend. De sliblaag is, naast bij de boringen 01 en 02, ook bij de boringen 04 en 07 waargenomen, wat aangeeft dat de grens van de gedempte watergang aan de westzijde in ieder geval langs de lijn boring 04-boring 07 ligt.

Veldwerk fase 2 (nader onderzoek)

Ter plaatse van de boringen rondom de voormalige brandplaats is in de bovengrond geen koolhoudend materiaal aangetroffen. De bovengrond bestaat hier uit 0,2 tot 0,4 meter aangebracht zintuiglijk schoon zand.

Ter plaatse van de boringen 101 (1,8-2,1 m-mv), 102 (2,0-2,4 m-mv), 103 (2,1-2,4 m-mv), 104 (1,6-2,0) 105 (1,75-2,0 m-mv is een sliblaag aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van de gedempte sloot. Bij boring 106 is van 0,9-1,0 m-mv een zwak slibhoudende kleilaag aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 101 (0-0,5 m-mv), 103 (0,3-0,5 m-mv), 104 (0-0,5 m-mv), 105 (0-0,5 m-mv), 106 (0-0,6 m-mv), 107 (0-0,55 m-mv), 108 (0-0,55 m-mv) en 109 (0-0,55 m-mv) is een puinlaag aanwezig.

Veldwerk fase 3 (nader onderzoek)

In het leegstaande bedrijfspand is een peilbuis uit voorgaand onderzoek aangetroffen. Het bedrijfspand is verhard met een betonvloer van circa 0,12 meter dikte. Het betreft peilbuis 4 uit het Verkennd bodemonderzoek uit 1999) (Oostwal 157 te Warmenhuizen, Grondslag BV, project 3825-21, d.d. 15 juli 1999). De peilbuis is gecontroleerd en bruikbaar bevonden. De peilbuis is na afpompen bemonsterd.

Ter plaatse van boring 202 is na de betonvloer van 0,12 meter dikte op de diepte van 0,2 m-mv wederom een betonvloer aangetroffen van 0,10 meter. Bij de boringen 204, 205 en 206 is na de de betonvloer van 0,2-0,3 m-mv een sterk puinhoudende bodemlaag aangetroffen. Vervolgens zijn deze drie boringen gestuit op circa 0,65 m-mv op een harde laag.

Nabij de eerder geplaatste peilbuizen 01 en 101 is een peilbuis tot 4,5 m-mv uitgevoerd, peilbuis 203. De bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat volledig uit puin. Op een diepte van 1,8-2,1 m-mv is een sliblaag aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging.

3.2.4 Asbest

In verband met de aanwezigheid van volledig puin in de bovengrond is tijdens het verkennend bodemonderzoek een asbest in puinonderzoek conform NEN 5897 uitgevoerd. Voor zover mogelijk is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Daarna zijn ter plaatse van vier boringen asbest inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv) gemaakt.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond (actuele contactzone) ter plaatse van boring 01, 04 en 05 en de laag 0,25-0,5 m-mv bij boring 03 bestaat uit volledig puin. In het uitkomende puin uit de vier inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de puinhoudende laag is één mengmonster samengesteld van de fractie kleiner dan 20 mm (ASB MM1).

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Monster	Bestaande uit materiaal van:	Analyseresultaat:
ASB MM1	GT01, GT03, GT04, GT05	<0,7 mg/kg d.s.

Tabel 2 Resultaten asbest (meng)monster

In mengmonster ASB MM1 van de puinlaag is < 0,7 mg/kg d.s. asbest in de fijne fractie aangetroffen.

3.3 Analysestrategie grond en grondwater

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn voor het verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek de onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

Locatie	Monsters	Grondsoort	Analyse
M06 bovengrond vml brandplaats	06-1 (0-25)	Matig siltig, matig zandige klei (zwak koolhoudend)	PAK, incl lu/os
MM01 bovengrond gehele locatie	01-1 (50-100), 02-1 (15-65), 03-2 (50-90), 04-1 (60-110), 05-1 (50-100)	Sterk tot uiterst siltige klei	NEN 5740, incl lu/os
MM02 ondergrond gehele locatie	05-2 (100-150), 07-3 (80-100), 08-3 (70-90)	Sterk siltige, zwak zandige klei	NEN 5740, incl lu/os
MM slib gedempte sloot	01-4 (180-210), 02-5 (200-240), 04-2 (110-160)	Zwak kleiig slib (vast)	NEN 5740, incl lu/os

Tabel 3 Overzicht monstersselectie en analyses grondmonsters verkennend onderzoek

Locatie	Monsters	Grondsoort	Analyse
Voormalige brandplaats	601 (50-100) 602 (40-90) 603 (30-80) 604 (20-50)	Zwak zandige klei Uiterst siltige klei Uiterst siltige klei Sterk siltige klei	PAK, incl lu/os PAK, incl lu/os PAK, incl lu/os PAK, incl lu/os
Gedempte sloot	101 (180-210) 102 (200-240) 103 (210-240) 104 (160-200) 105 (175-200) 106 (90-100)	Slib Slib Slib Slib Slib Slib	NEN 5740, incl lu/os NEN 5740, incl lu/os NEN 5740, incl lu/os NEN 5740, incl lu/os NEN 5740, incl lu/os NEN 5740, incl lu/os

Tabel 4 Overzicht monstersselectie en analyses grondmonsters nader onderzoek

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
VO Gedempte sloot	01	150-250	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater
NO Gedempte sloot	101	250-350	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	102	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	103	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	104	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	105	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	106	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	109	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	110	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	111	150-250	Geen bijzonderheden	PAK
NO Inpandig	201	Bestaand	Geen bijzonderheden	PAK
NO Inpandig	202	170-270	Geen bijzonderheden	PAK
NO Gedempte sloot	203	350-450	Geen bijzonderheden	PAK

Tabel 5 Overzicht peilbuizen en analyses grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

4. Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad van Accreditatie (RvA) is erkend. De stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 in verband met asbest is uitgevoerd door Eurofins-Omegam.

De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Een volledige beschrijving van het toetsingskader wordt weergegeven in bijlage 4.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De normwaarden van de bodem zijn gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof.

Verkennd bodemonderzoek (fase 1)

Mengmonsters bovengrond

In het monster van de zwak koolhoudende bovengrond van boring 06 (voormalige brandplaats) overschrijdt het gehalte aan PAK de betreffende interventiewaarde.

In het mengmonster MM01 van de kleiige, zintuiglijk schone bovengrond overschrijden de gehalten aan lood, minerale olie en PAK de betreffende achtergrondwaarden.

Mengmonsters ondergrond

In het mengmonster MM02 van de kleiige, zintuiglijk schone ondergrond overschrijden de gehalten aan kwik, lood, minerale olie en PAK de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM slib van de sliblaag in de ondergrond overschrijden de gehalten aan koper, nikkel, minerale olie en PAK de betreffende interventiewaarden. De gehalten aan lood en zink overschrijden de betreffende tussenwaarden en de gehalten aan kobalt, kwik, molybdeen en PCB's overschrijden de betreffende achtergrondwaarden.

Monsters	➤ Achtergrondwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
M06 vml brandplaats	-	-	PAK
MM01 bg	lood, min.olie, PAK	-	-
MM02 og	kwik, lood, min.olie, PAK	-	-
MM slib Gedempte sloot	kobalt, kwik, molybdeen, PCB	lood, zink	koper, nikkel, min.olie, PAK

Tabel 6 Overzicht analyseresultaten grond verkennd bodemonderzoek (fase 1)

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de gedempte sloot (peilbuis 01) overschrijdt de concentratie aan PAK de betreffende interventiewaarde. De concentraties aan barium, xylenen en minerale olie overschrijden de betreffende streefwaarden.

Monsters	➤ Streefwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
Peilbuis 01	barium, xylenen, min.olie	-	PAK

Tabel 7 Overzicht analyseresultaten grondwater verkennend bodemonderzoek (fase 1)

Nader onderzoek (fase 2)

Voormalige brandplaats

Ter plaatse van de voormalige brandplaats is in de ondergrond (boring 601, 0,5-1,0 m-mv) geen verhoogd gehalte aan PAK gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Rondom de kern van de eerder aangetroffen interventiewaarde overschrijding van PAK, is in de bovengrond geen koolhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 603 (0,3-0,8 m-mv) is een overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten voor PAK. Ter plaatse van de boringen 602 (0,4-0,9 m-mv) en 604 (0,2-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan PAK gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Monsters	➤ Achtergrondwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
601	-	-	-
602	-	-	-
603	PAK	-	-
604	-	-	-

Tabel 8 Overzicht analyseresultaten grond vml brandplaats nader onderzoek (fase 2)

Gedempte sloot

Van de boringen waar slib is aangetroffen in de ondergrond, zijn de slibmonsters ingezet ter analyse op het NEN-5740 analysepakket. In de sliblaag ter plaatse van de boringen 101, 102, 103, 104 en 105 zijn interventiewaarden overschrijdingen aangetroffen voor PAK, koper, lood en minerale olie. Tevens zijn matige verhogingen (overschrijding tussenwaarden) aangetoond voor lood en zink en achtergrondwaarde overschrijdingen voor cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PCB's. In de zwak slibhoudende kleilaag ter plaatse van boring 106 (0,9-1,0 m-mv) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond voor kwik, lood en PAK.

Monsters	➤ Achtergrondwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
101	koper, kwik, zink, min.olie	-	lood, PAK
102	kwik, min.olie	lood, zink	koper, PAK
103	cadmium, koper, kwik, lood, PCB	zink	min.olie, PAK
104	cadmium, koper, kwik, lood, zink, min.olie	-	PAK
105	cadmium, koper, kwik, zink, min.olie	-	lood, PAK
106	kwik, lood, PAK	-	-

Tabel 9 Overzicht analyseresultaten grond gedempte sloot nader onderzoek (fase 2)

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 101, met een filterdiepte van 2,5-3,5 m-mv, overschrijdt de concentratie aan PAK de interventiewaarde.

In het grondwater uit de peilbuizen 103, 104, 105, 106 en 110 is PAK aangetoond in concentraties boven de interventiewaarde. In het grondwater uit de peilbuizen 102, 109 en 111 is geen verhoogde concentratie aan PAK aangetoond.

Monsters	➤ Streefwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
Peilbuis 101	-	-	PAK
Peilbuis 102	-	-	-
Peilbuis 103	-	-	PAK
Peilbuis 104	-	-	PAK
Peilbuis 105	-	-	PAK
Peilbuis 106	-	-	PAK
Peilbuis 109	-	-	-
Peilbuis 110	-	-	PAK
Peilbuis 111	-	-	-

Tabel 10 Overzicht analyseresultaten grondwater gedempte sloot nader onderzoek (fase 2)

Nader onderzoek (fase 3)

In het grondwater onder de bestaande bebouwing is PAK aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden. In de diepe peilbuis 203 (filterstelling 3,5-4,5 m-mv) nabij de peilbuizen 01 en 101, is een PAK-concentratie aangetoond boven de interventiewaarde.

Monsters	➤ Streefwaarde	➤ Tussenwaarde	➤ Interventiewaarde
Peilbuis 201	PAK	-	-
Peilbuis 202	PAK	-	-
Peilbuis 203	-	-	PAK

Tabel 11 Overzicht analyseresultaten grondwater inpandig en gedempte sloot nader onderzoek (fase 3)

5. Conclusies en aanbevelingen

In verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee woningen heeft Bodem Belang BV een verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Oostwal 157 te Warmenhuizen. Het onderzoek is aangevuld met een asbest in puin onderzoek conform NEN 5897.

Voormalige brandplaats

In de zwak koolhoudende bovengrond in de zuidwest hoek van de locatie is een sterke verhoging aan PAK gemeten (overschrijding interventiewaarde). Nader onderzoek wijst uit dat in de diepere bodemlaag (0,5-1,0 m-mv) geen verhoogd gehalte aan PAK is gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Rondom de kern is hooguit een licht verhoging aan PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De verontreiniging met PAK in de grond heeft een geschatte omvang van 2 m³ (2,0 x 2,0 x 0,5 meter). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gedempte sloot grond

In de sliblaag van de gedempte sloot zijn sterke verhogingen gemeten van koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK (overschrijding interventiewaarden), matige verhogingen aan lood en zink (overschrijding tussenwaarden) en lichte verhogingen aan cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PCB's ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de kleiige, zintuiglijk schone bovengrond zijn lichte verhogingen aangetoond van lood, minerale olie en PAK ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de kleiige, zintuiglijk schone ondergrond zijn lichte verhogingen aangetoond van kwik, lood, minerale olie en PAK ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De verontreiniging in de sliblaag met PAK, minerale olie en enkele zware metalen is gerelateerd aan de voormalige vestiging van de scheepswerf op de locatie. De gedempte sloot en daarmee ook de verontreinigde sliblaag strekt zich uit van de Rietzangerstraat naar de Oostwal aan de oostzijde van de onderzoekslocatie. Deze verontreinigingen zijn in eerder onderzoek van Grondslag (2003) ook aangetroffen. De sliblaag heeft een gemiddelde dikte van 0,4 meter en bevindt zich op ten hoogste 1,1 m-mv (boring 04) tot maximaal een diepte 2,4 m-mv (boringen 02, 102 en 103) en is aanwezig over een oppervlakte van circa 830 m². De omvang van de verontreinigde sliblaag met gehalten boven de interventiewaarden kan daarmee worden geschat op 330 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Gedempte sloot grondwater

In het grondwater ter plaatse van de gedempte sloot overschrijdt de concentratie aan PAK de betreffende interventiewaarde. Barium, xylenen en minerale olie zijn aangetoond in concentraties die de streefwaarden overschrijden. De interventiewaarde overschrijding van PAK is ook verticaal nog aangetoond in het grondwater op een diepte van 3,5 m-mv en 4,5 m-mv en is verticaal nog niet afgeperkt. De PAK verontreiniging strekt zich globaal uit vanaf de zuidpunt van het huidige gebouw naar het zuidgrens van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de huidige bebouwing zijn in het grondwater lichte verhogingen aan PAK gemeten (streefwaarde overschrijdingen). De oppervlakte van de verontreiniging met sterke verhogingen aan PAK in het grondwater wordt geschat op 300 m². Verticaal heeft de grondwaterverontreiniging een minimale dikte van 3,8 meter, waarmee de omvang kan worden geschat op 1140 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Asbest

Op het maaiveld en in de plaatselijk aanwezige puinlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Vervolg

Geadviseerd wordt de resultaten van onderliggend bodemonderzoek en de gedetailleerde plannen van de nieuwbouw te bespreken met het bevoegd gezag en in overleg na te gaan welke sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het onderliggend verkennend en nader bodemonderzoek is uitgevoerd binnen de contouren van de onderzoekslocatie. Mogelijk zijn de aangetroffen verontreinigingen perceelsoverschrijdend.

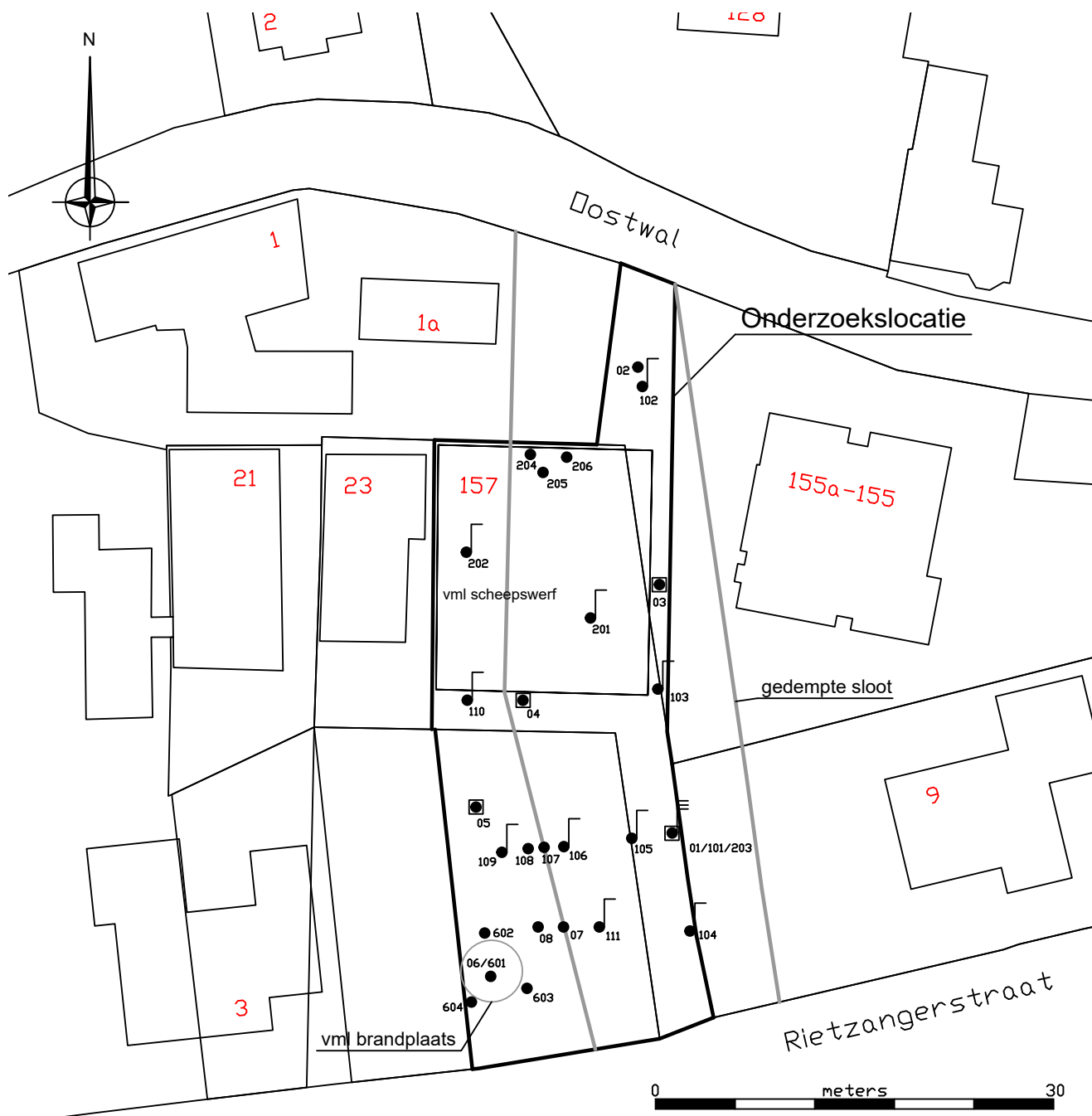
Opmerkingen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventuele lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Bijlage 1

Tekening, kaartmateriaal en foto's



Locatie: Oostwal 157

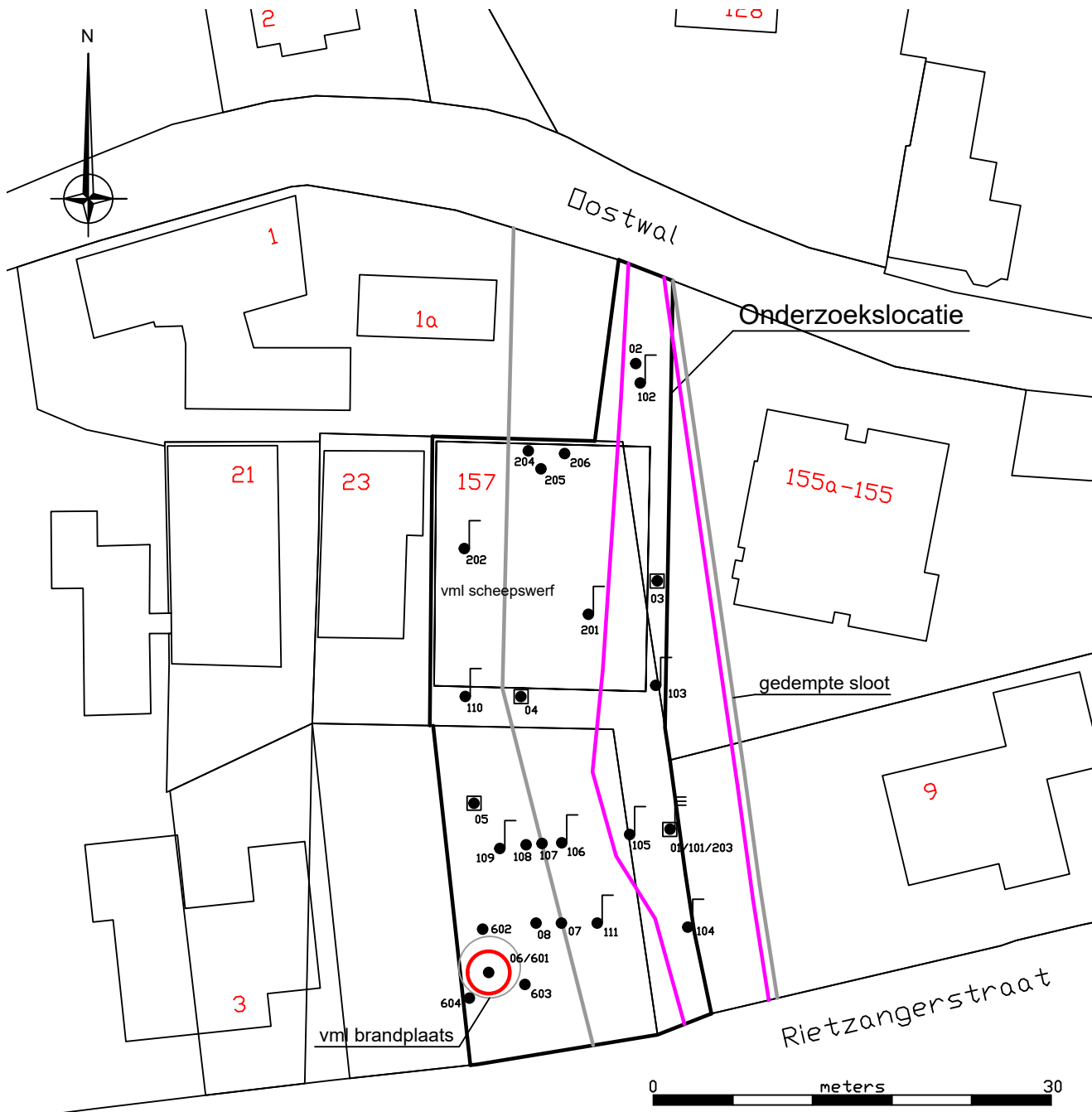
Te: Warmenhuizen

Projectnummer: 051003735

Opdrachtgever: Meijerbouw

Legenda

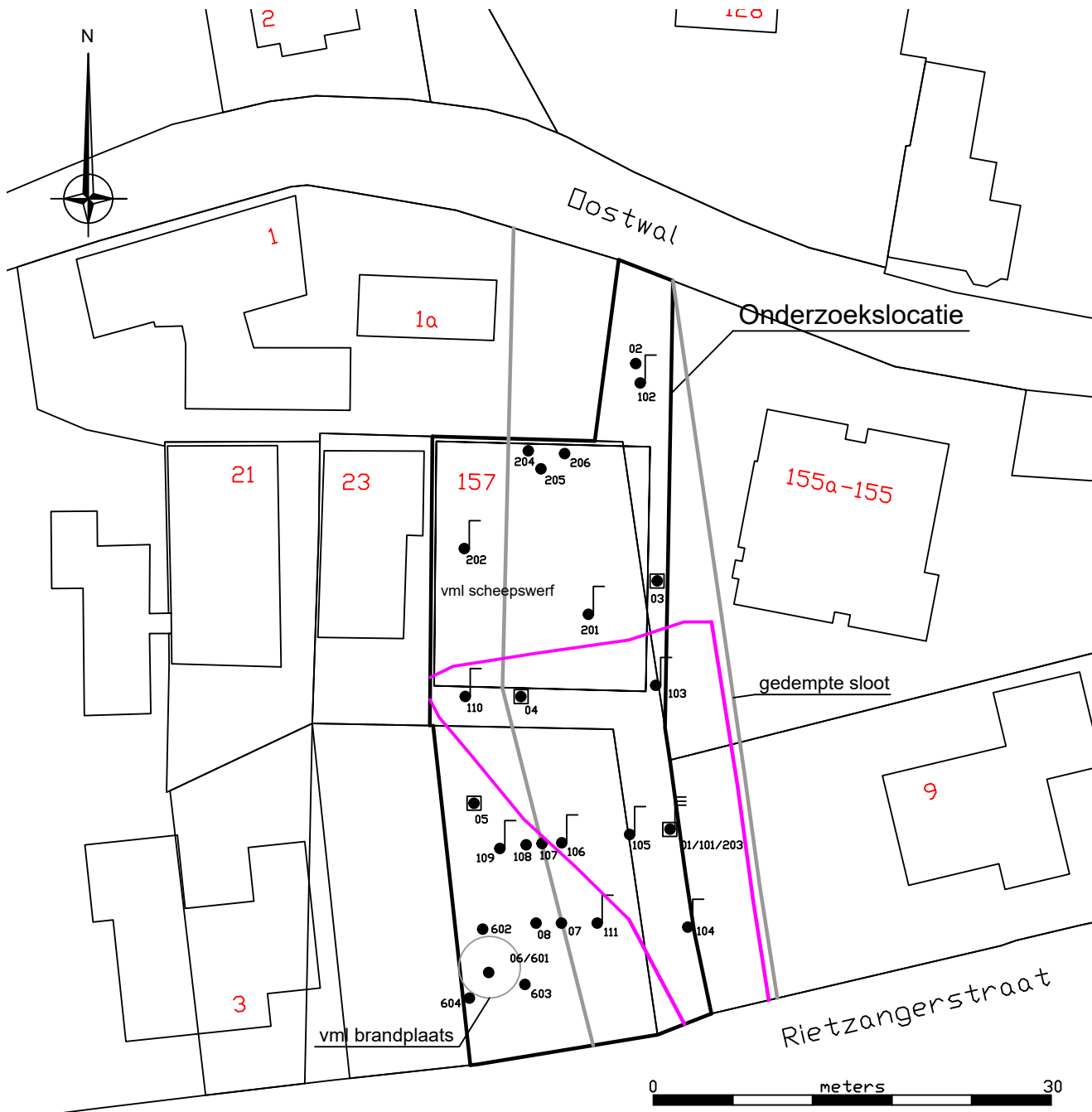
- = Peilbuis
- = Diepe peilbuis
- = Boring tot grondwaterstand
- X = Boring tot 0,5 m-mv
- ⊠ = Asbestinspectiegat (0,3mx0,3mx0,5 m-mv)



Locatie: Oostwal 157
Te: Warmenhuizen
Projectnummer: 051003735
Opdrachtgever: Meijerbouw

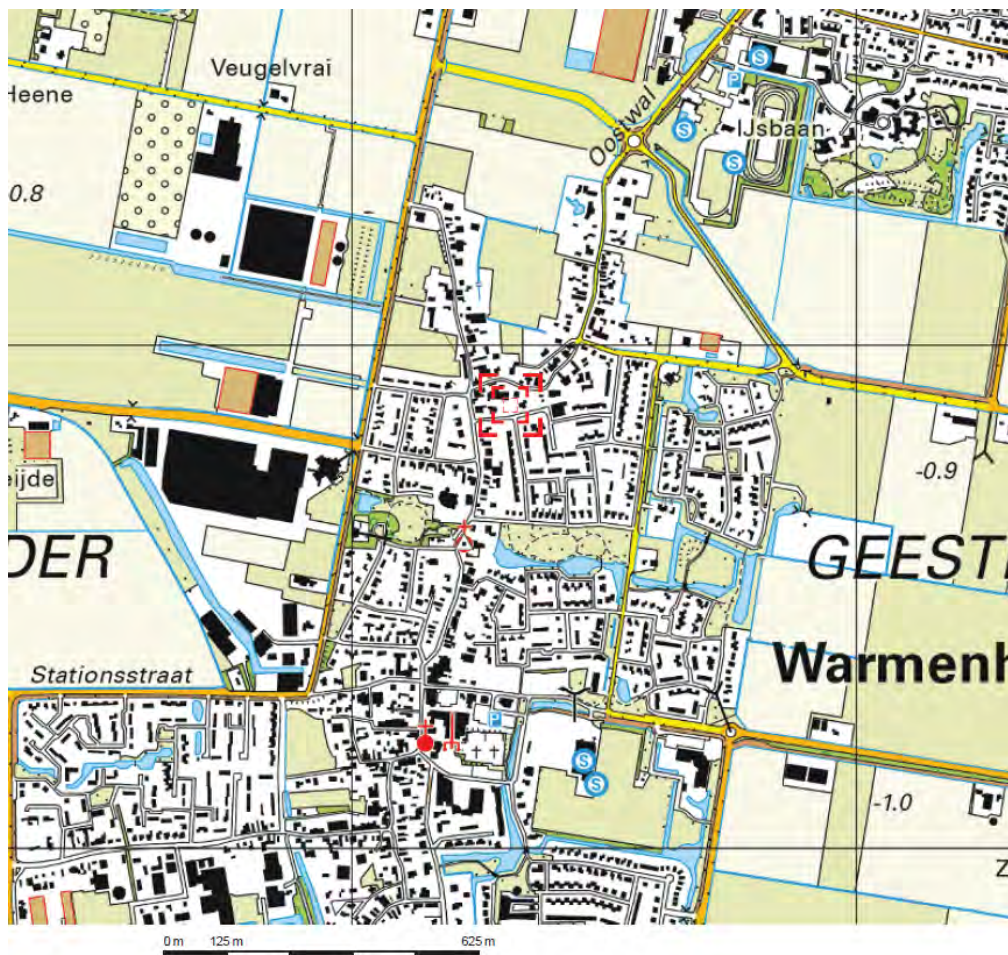
Legenda
 ● = Peilbuis ● = Diepe peilbuis
 ● = Boring tot grondwaterstand
 X = Boring tot 0,5 m-mv
 ☒ = Asbestinspectiegat (0,3mx0,3mx0,5 m-mv)

GROND
 — = PAK >1 in bovengrond
 — = PAK, zw met, min.olie >1 in sli blaag



Locatie:	Oostwal 157	Legenda	GRONDWATER
Te:	Warmenhuizen	● = Peilbuis	● = Diepe peilbuis
Projectnummer:	051003735	● = Boring tot grondwaterstand	— = PAK > I in grondwater
Opdrachtgever:	Meijerbouw	X = Boring tot 0,5 m-mv	
		☒ = Asbestinspectiegat (0,3mx0,3mx0,5 m-mv)	

Topografische ligging



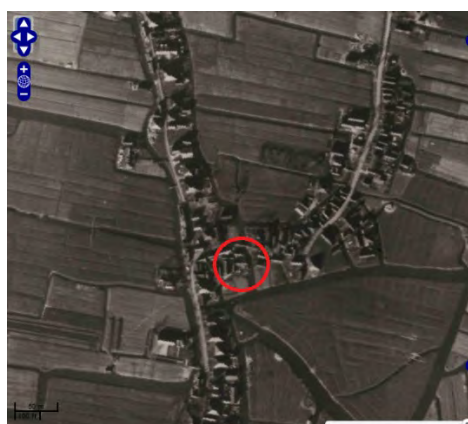
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

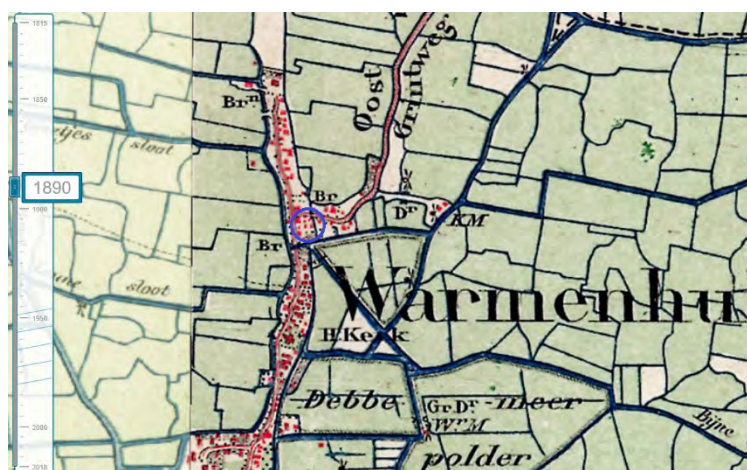
Luchtfoto onderzoekslocatie



Luchtfoto 1945



kaart 1890



Kaart 1980



Kaart 1983



Kaart 2010



Foto's locatie

Foto's van de voormalige watergang op de locatie



Foto's locatie tijdens veldwerk



Bijlage 2

Analysecertificaten

Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analysecertificaat

Datum: 03-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061674/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2019

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019061674/1
Startdatum 26-Apr-2019
Rapportagedatum 03-May-2019/10:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	76.4	75.4	68.7	64.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	3.2	3.7	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	95.4	95.2	93.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.4	20.5	15.8	5.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		28	65	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.9	5.3	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds		17	16	700
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.11	0.32	1.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	14
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		24	17	83
S Lood (Pb)	mg/kg ds		49	44	270
S Zink (Zn)	mg/kg ds		82	62	370
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	5.8	190
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		9.1	13	860
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		14	27	1700
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		34	64	1000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		23	30	290
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		11	10	96
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		95	150	4200
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M06	25-Apr-2019	10692383
2	MM01 bovengrond	25-Apr-2019	10692384
3	MM02 ondergrond	25-Apr-2019	10692385
4	MM slib	25-Apr-2019	10692386

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 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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019061674/1
Startdatum 26-Apr-2019
Rapportagedatum 03-May-2019/10:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	110
S Fenanthreen	mg/kg ds	9.8	0.59	1.0	230
S Anthraceen	mg/kg ds	3.3	0.24	0.50	47
S Fluorantheen	mg/kg ds	47	1.3	2.5	140
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	0.60	1.5	42
S Chryseen	mg/kg ds	15	0.63	1.4	40
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.3	0.30	0.71	13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	0.59	1.3	28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.1	0.43	0.93	15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.8	0.37	1.1	14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	5.1	11	680

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M06	25-Apr-2019	10692383
2	MM01 bovengrond	25-Apr-2019	10692384
3	MM02 ondergrond	25-Apr-2019	10692385
4	MM slib	25-Apr-2019	10692386

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: 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: 2015 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 2019061674/1

Pagina 1/1

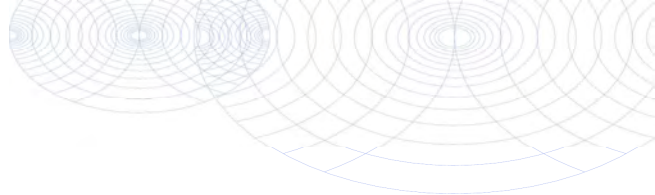
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10692383	06	06-1	0	25	0537502266	M06
10692384	01	01-1	50	100	0537502182	MM01 bovengrond
10692384	04	04-1	60	110	0537502248	MM01 bovengrond
10692384	05	05-1	50	100	0537502130	MM01 bovengrond
10692384	03	03-2	50	90	0537502269	MM01 bovengrond
10692384	02	02-1	15	65	0537502257	MM01 bovengrond
10692385	07	07-3	80	100	0537502178	MM02 ondergrond
10692385	08	08-3	70	90	0537502179	MM02 ondergrond
10692385	05	05-2	100	150	0537502170	MM02 ondergrond
10692386	01	01-4	180	210	0537502175	MM slib
10692386	04	04-2	110	160	0537502150	MM slib
10692386	02	02-5	200	240	0537502246	MM slib

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: 2015 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 2019061674/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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: 2015 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).

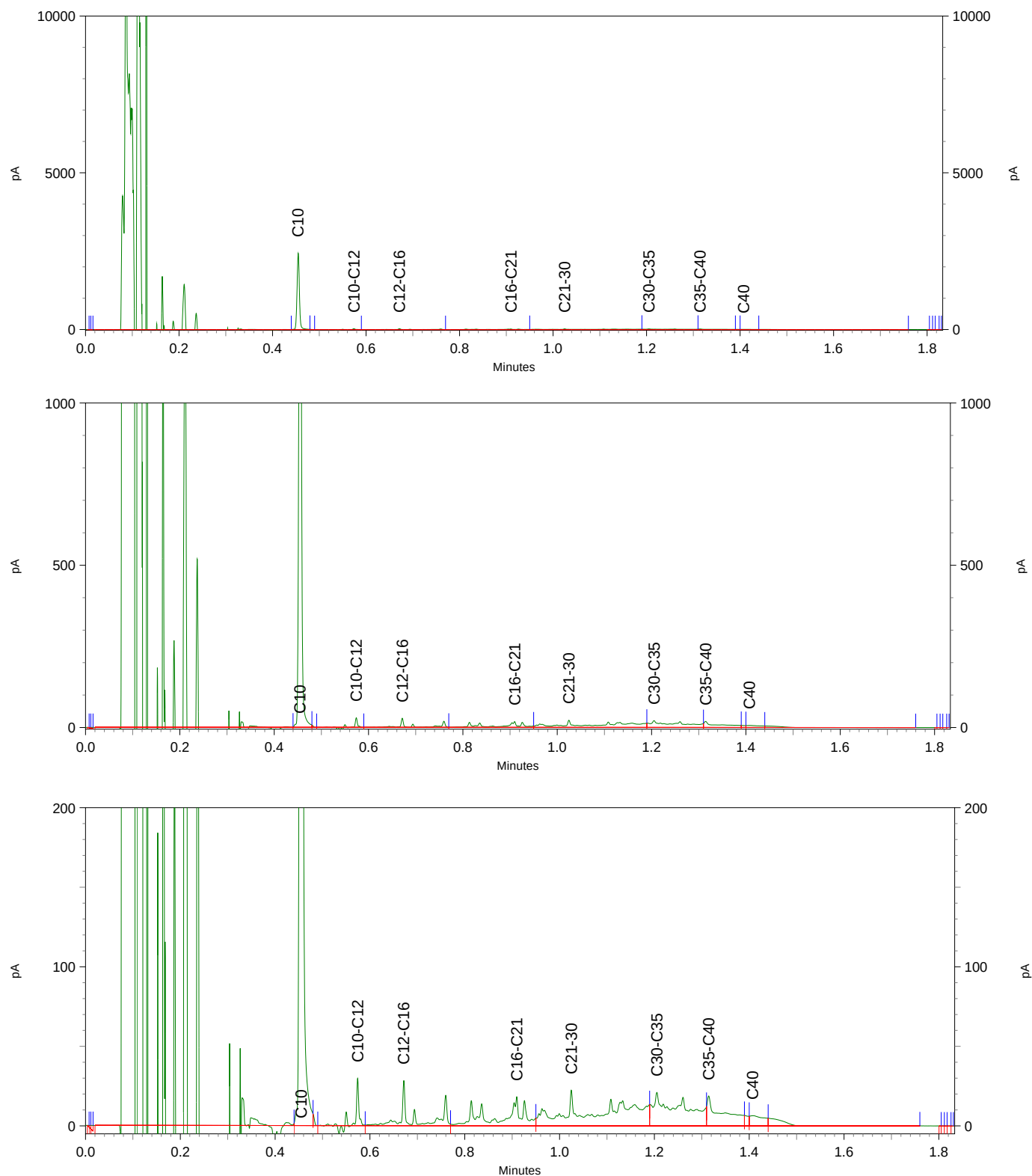
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019061674/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 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.

Sample ID.: 10692384
 Certificate no.: 2019061674
 Sample description.: MM01 bovengrond
 V



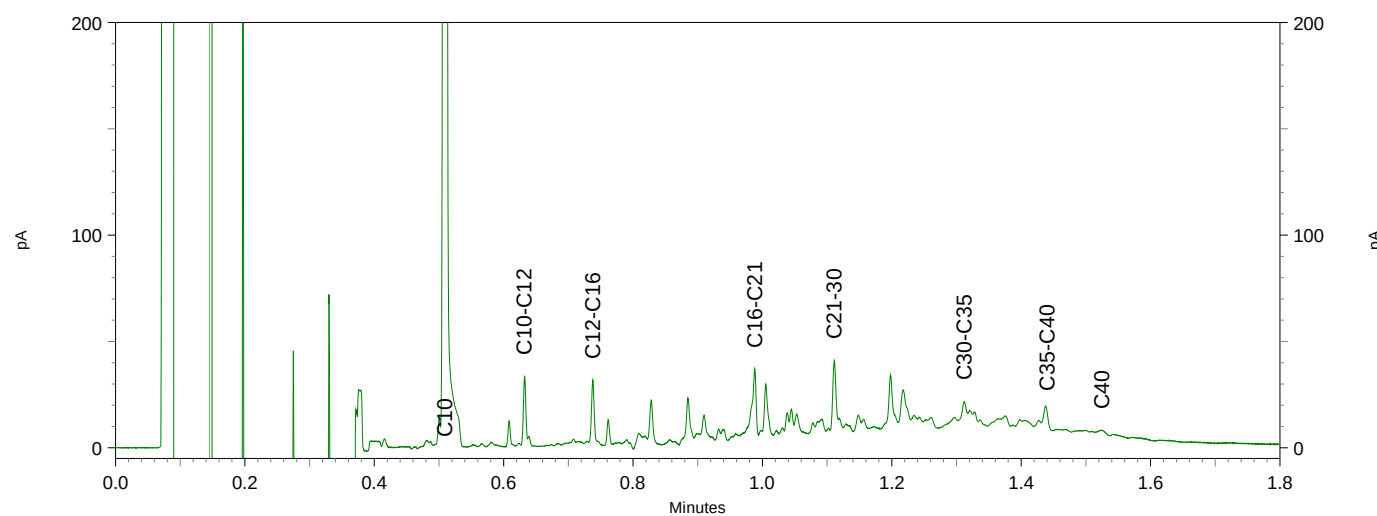
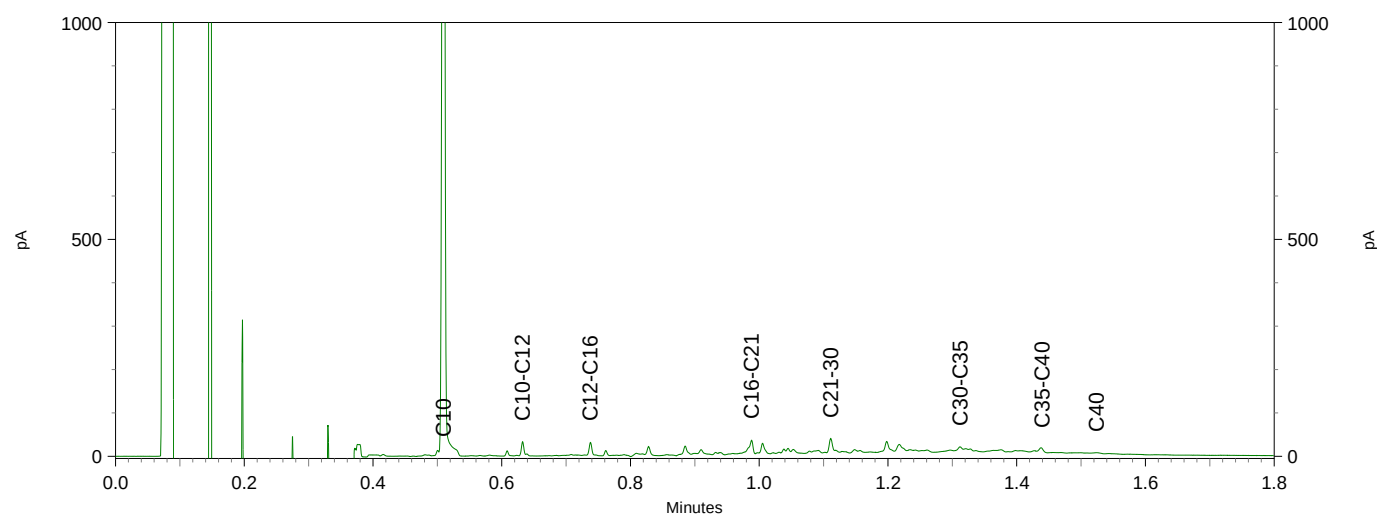
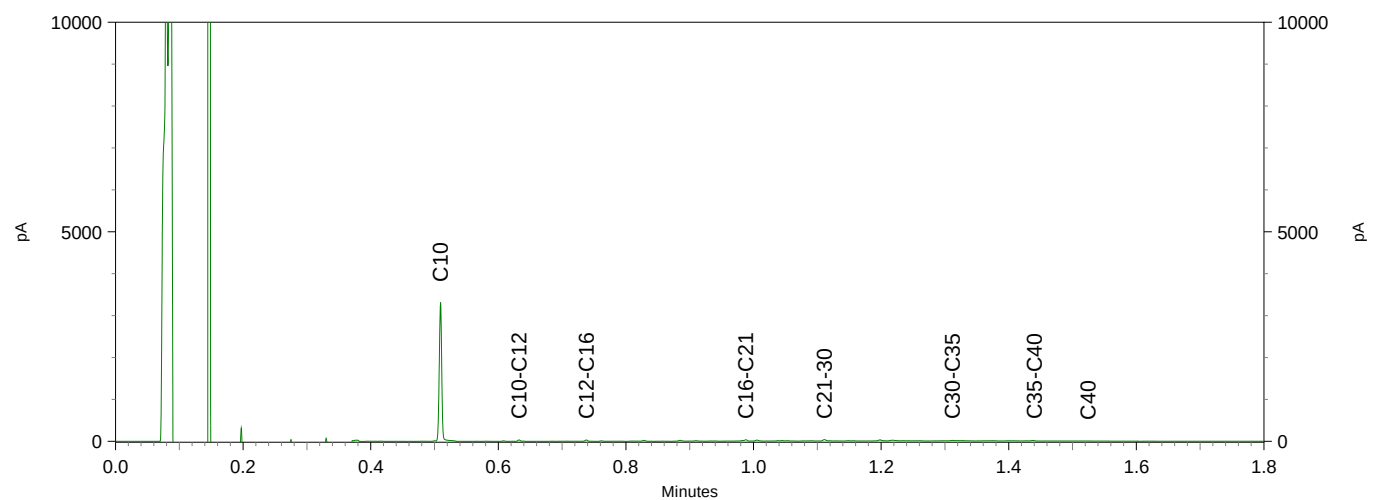
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692385 I2, CC 1-5

Certificate no.: 2019061674

Sample description.: MM02 ondergrond

V



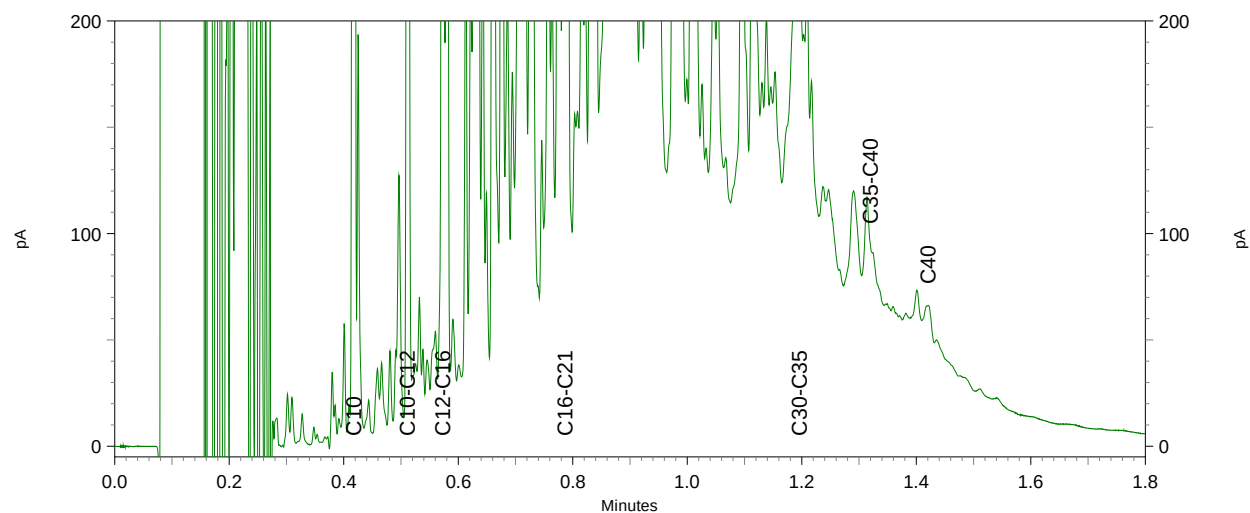
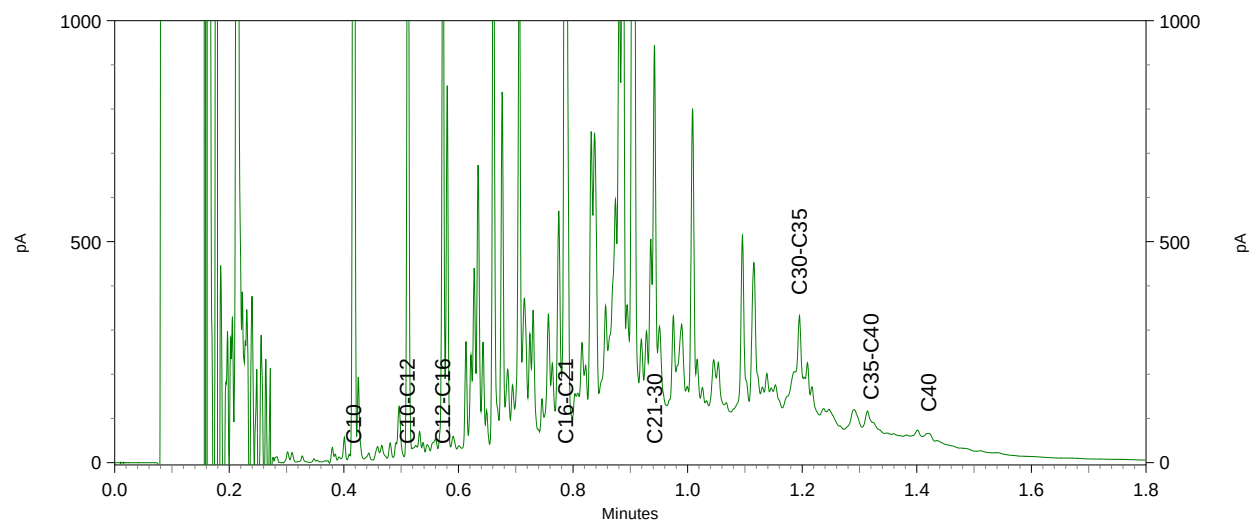
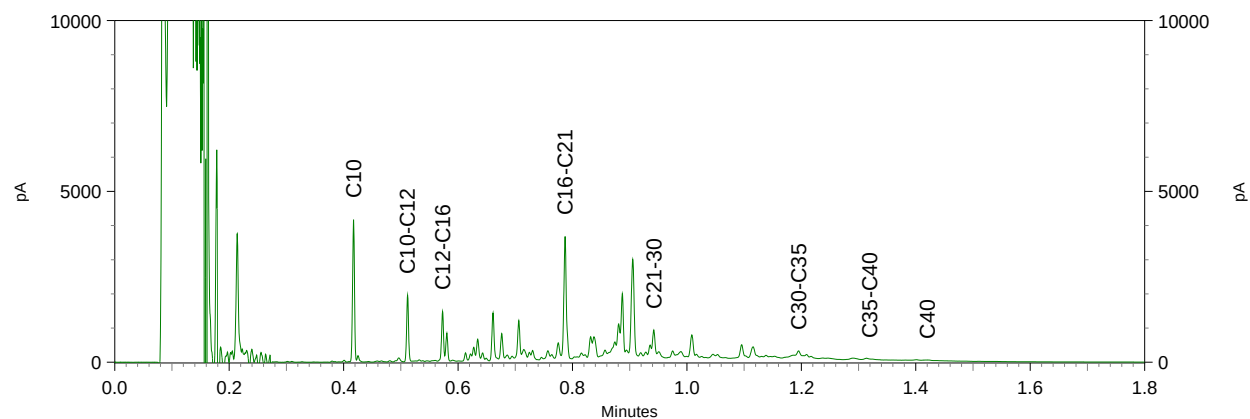
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692386

Certificate no.: 2019061674

Sample description.: MM slib

V



Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061730/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	051003735
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2019

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: 2015 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 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Uw ordernummer 051003735

Monsternemer Mathijs Vlam
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019061730/1
 Startdatum 26-Apr-2019
 Rapportagedatum 01-May-2019/15:31
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	34.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<21.1 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB MM1 Puin

Datum monstername

25-Apr-2019

Monster nr.

10692572

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: 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: 2015 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.

JO

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019061730/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10692572		ASB MM1			1525415MG	ASB MM1 Puin
10692572		ASB MM1			1525413MG	ASB MM1 Puin

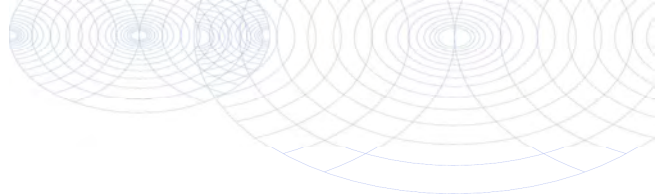
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019061730/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019061730/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin 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: 2015 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 : 884852
 Project omschrijving : 2019061730-051003735
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5951596
 Uw referentie : ASB MM1 Puin
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31613 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25923,0	82,7	12,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	634,2	2,0	39,7	6,26	0	0,0
1-2 mm	641,0	2,0	133,3	20,80	0	0,0
2-4 mm	764,3	2,4	405,8	53,09	0	0,0
4-8 mm	1387,9	4,4	1387,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2013,1	6,4	2013,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31363,5	100,0	3992,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 884852
Project omschrijving : 2019061730-051003735
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 : 884852
Project omschrijving : 2019061730-051003735
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5951596 ASB MM1 Puin		-	1525413MG
		-	1525415MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 884852
Project omschrijving : 2019061730-051003735
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019098882/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2019

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: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019098882/1
Startdatum 05-Jul-2019
Rapportagedatum 12-Jul-2019/08:33
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.7	74.7	76.2	79.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2	3.7	33.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	95.4	94.9	65.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.0	21.1	20.6	19.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.084	0.075
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.087	0.66	0.70
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.050	0.46	0.43
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.48	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.26	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.055	0.54	0.47
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36	0.35
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.44	3.4	3.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	601.1	04-Jul-2019	10814499
2	602.1	04-Jul-2019	10814500
3	603.1	04-Jul-2019	10814501
4	604.1	04-Jul-2019	10814502

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: 2015 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 2019098882/1

Pagina 1/1

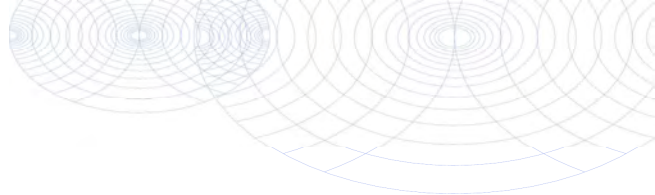
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10814499	601	601.1	50	100	0537503697	601.1
10814500	602	602.1	40	90	0537503698	602.1
10814501	603	603.1	30	80	0537503700	603.1
10814502	604	604.1	20	50	0537503707	604.1

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: 2015 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 2019098882/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**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: 2015 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 2019098882/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 gw. NEN 5753
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. Mathijs Vlam
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019098874/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2019

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: 2015 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 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019098874/1
 Startdatum 05-Jul-2019
 Rapportagedatum 22-Jul-2019/11:58
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	64.9	73.2	60.7	64.2	75.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.9	8.2	7.9	5.0	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	92.1	91.3	91.0	94.2	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	6.4	15.9	10.4	22.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	120	80	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.80	0.63	0.69	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	5.3	7.3	5.5	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	49	70	67	37	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.85	1.7	1.7	1.1	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11	17	13	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	460	210	190	830	91
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	350	290	240	75
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16	64	15	12	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	100	680	75	57	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	360	3200	290	240	7.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	660	1800	590	460	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	430	280	210	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	110	110	84	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500	6000	1400	1100	41
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101.1	04-Jul-2019	10814476
2	103.1	04-Jul-2019	10814478
3	104.1	04-Jul-2019	10814479
4	105.1	04-Jul-2019	10814480
5	106.1	04-Jul-2019	10814481

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: 2015 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	051003735	Certificaatnummer/Versie	2019098874/1
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen	Startdatum	05-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jul-2019/11:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.24 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.21	6.8	0.21	0.16	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	27	370	20	17	0.22
S Anthraceen	mg/kg ds	10	110	6.3	6.3	0.096
S Fluorantheen	mg/kg ds	31	320	28	26	0.55
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	120	15	14	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	16	100	14	13	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.5	43	6.0	5.2	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	100	13	11	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.2	54	7.4	6.5	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7.6	63	9.1	8.2	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	1300	120	110	2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101.1	04-Jul-2019	10814476
2	103.1	04-Jul-2019	10814478
3	104.1	04-Jul-2019	10814479
4	105.1	04-Jul-2019	10814480
5	106.1	04-Jul-2019	10814481



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: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019098874/1
Startdatum 05-Jul-2019
Rapportagedatum 22-Jul-2019/11:58
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	72.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	93
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	430
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.54
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	250
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	240
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	71
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	230
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	480
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	210
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	80
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 102.1

Datum monstername

04-Jul-2019

Monster nr.

10831880

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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: 2015 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 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019098874/1
 Startdatum 05-Jul-2019
 Rapportagedatum 22-Jul-2019/11:58
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	0.20
Fenanthreen	mg/kg ds	14
Anthraceen	mg/kg ds	5.0
Fluorantheen	mg/kg ds	19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10
Chryseen	mg/kg ds	9.9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.4
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	79
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	79

Nr. Monsteromschrijving

6 102.1

Datum monstername

04-Jul-2019

Monster nr.

10831880

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: 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: 2015 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.



TESTEN
 RvA L010

JO

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019098874/1

Pagina 1/1

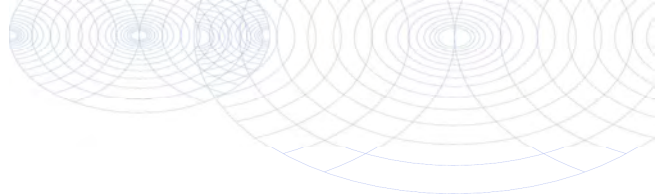
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10814476	101	101.1	180	210	0537502520	101.1
10814478	103	103.1	210	240	0537503699	103.1
10814479	104	104.1	160	200	0537503685	104.1
10814480	105	105.1	175	200	0537503690	105.1
10814481	106	106.1	90	100	0537503688	106.1
10831880					0537503692	102.1

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: 2015 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 2019098874/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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

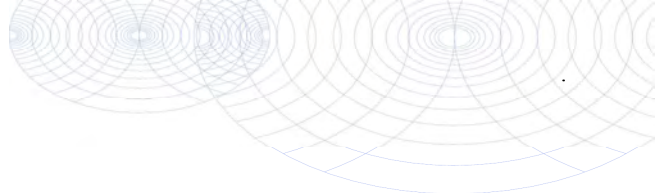
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019098874/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
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
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	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. 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. 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. 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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
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	Gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019098874/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

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

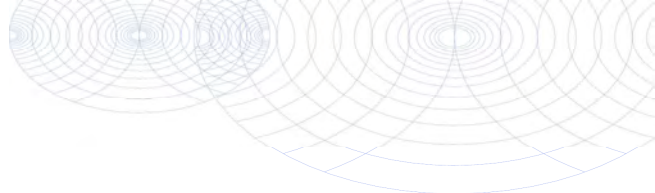
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2015 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019098874/1**

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.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10831880

**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

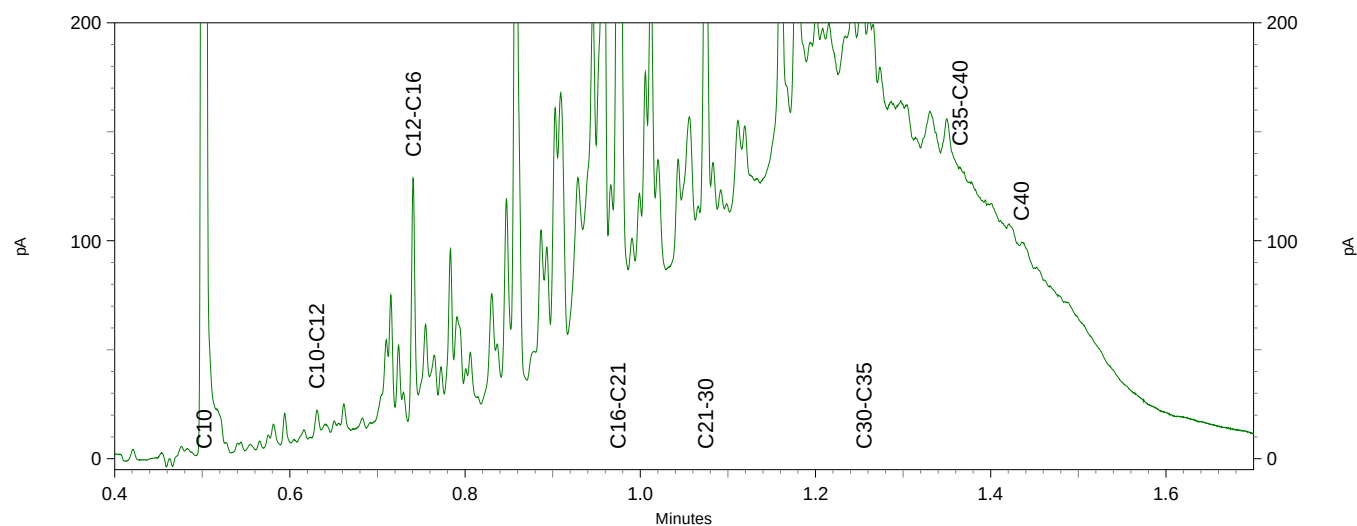
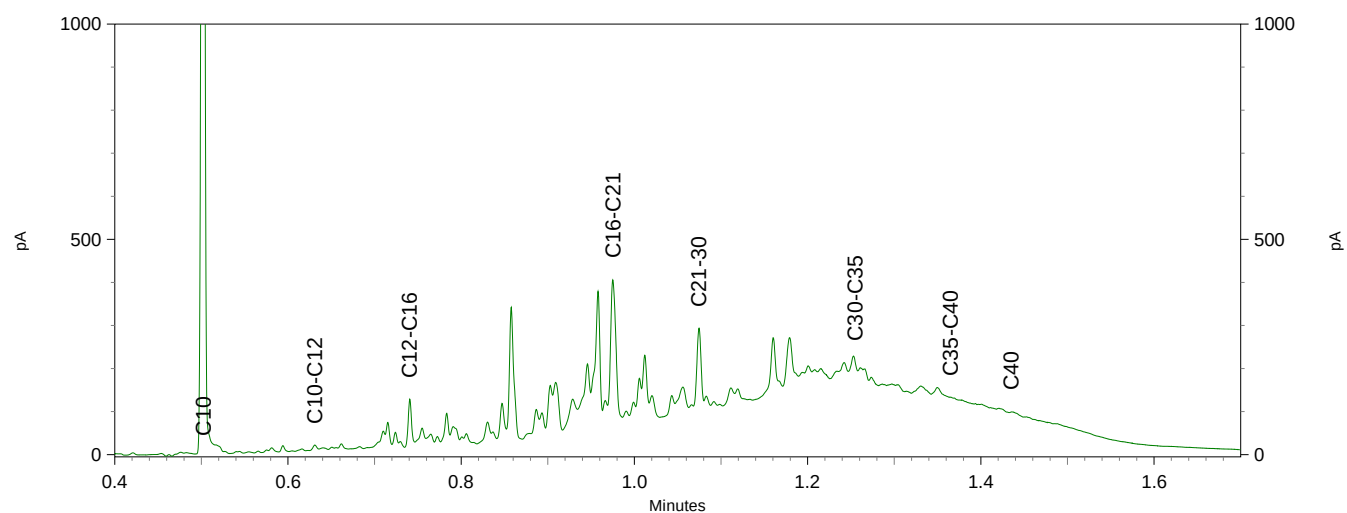
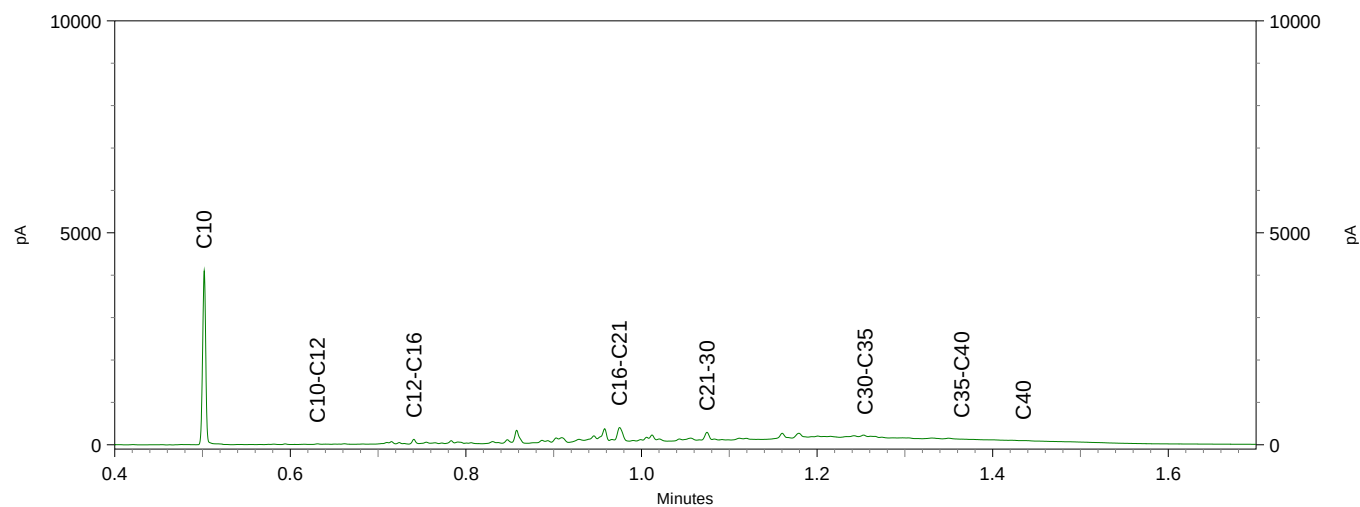
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10814476

Certificate no.: 2019098874

Sample description.: 101.1

V



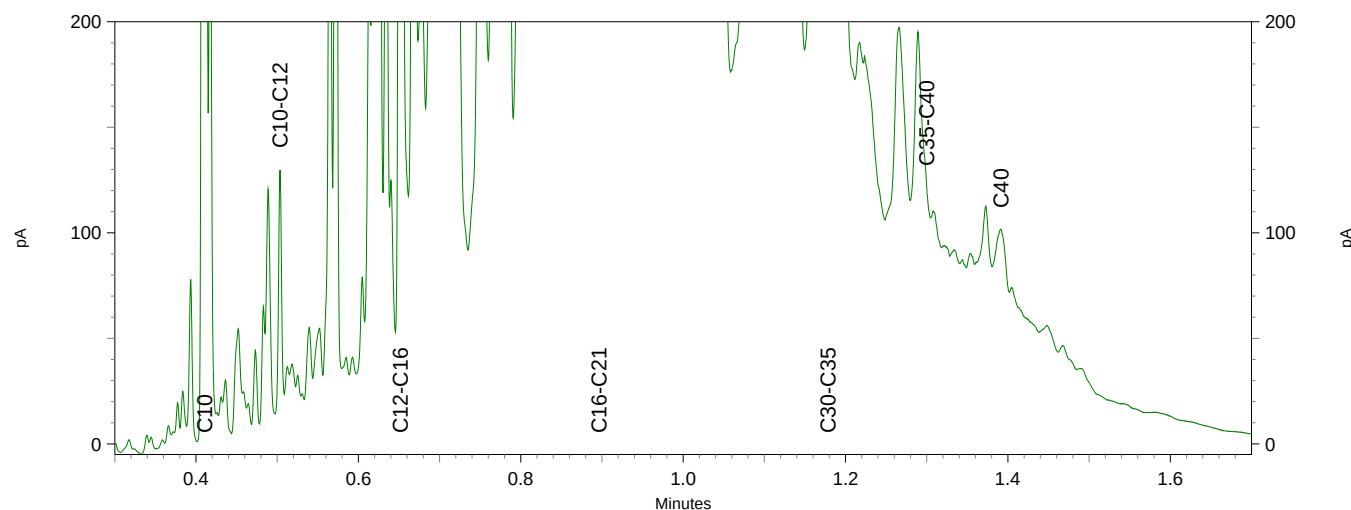
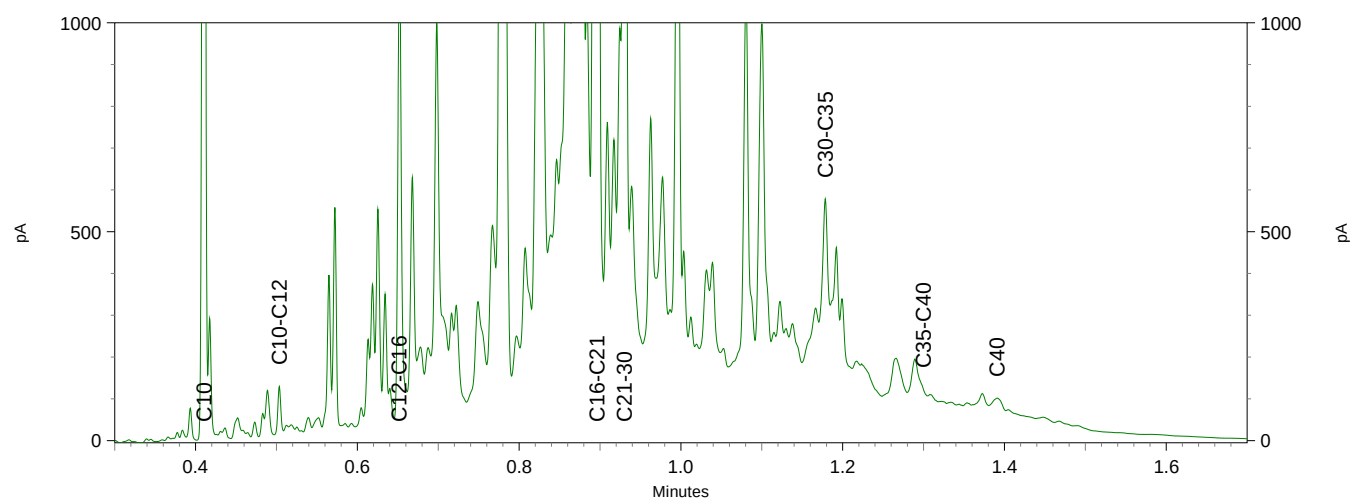
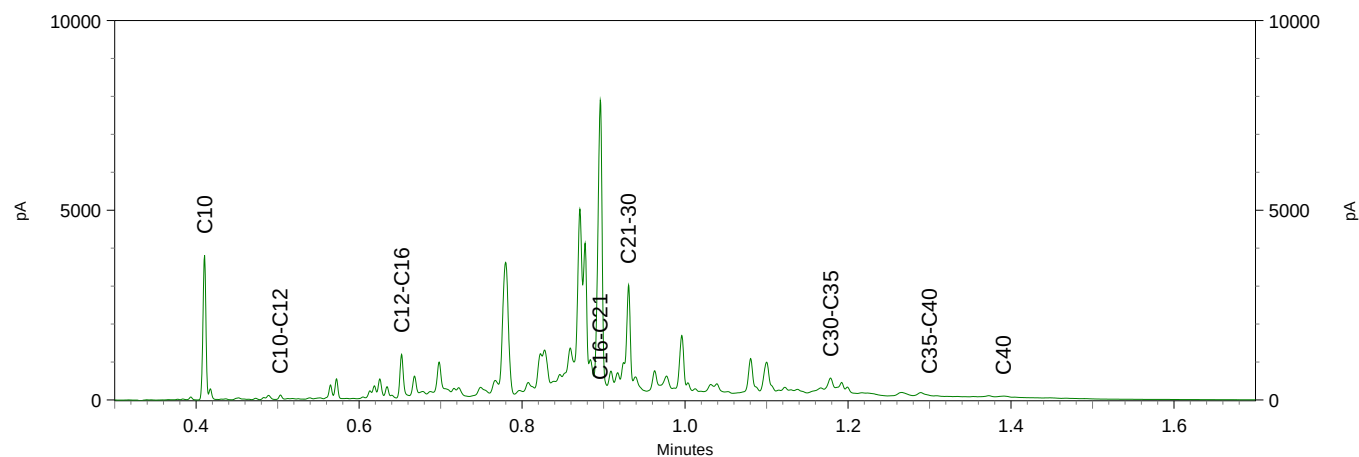
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10814478

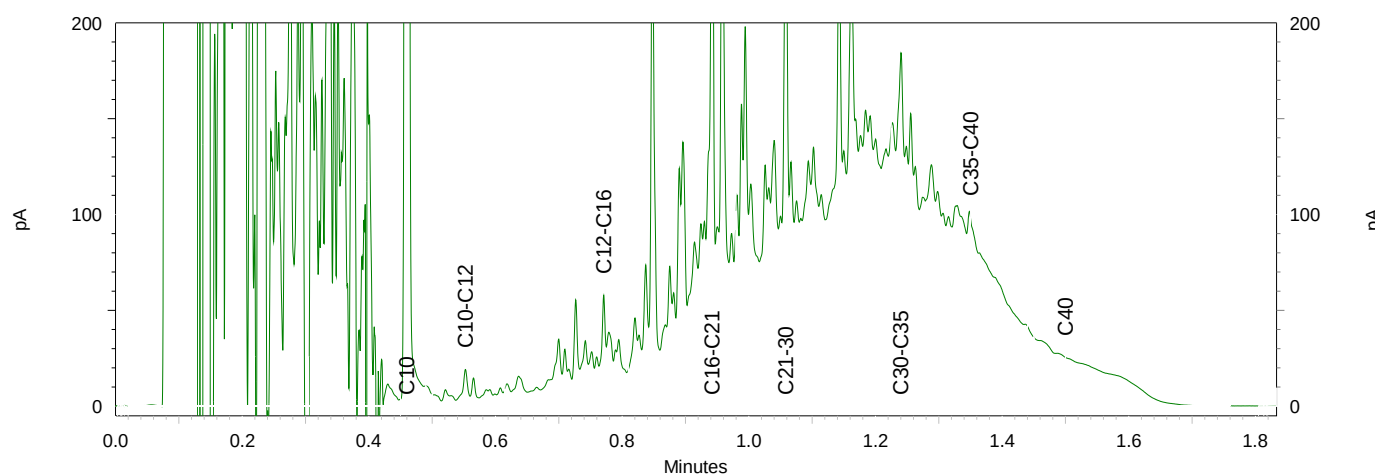
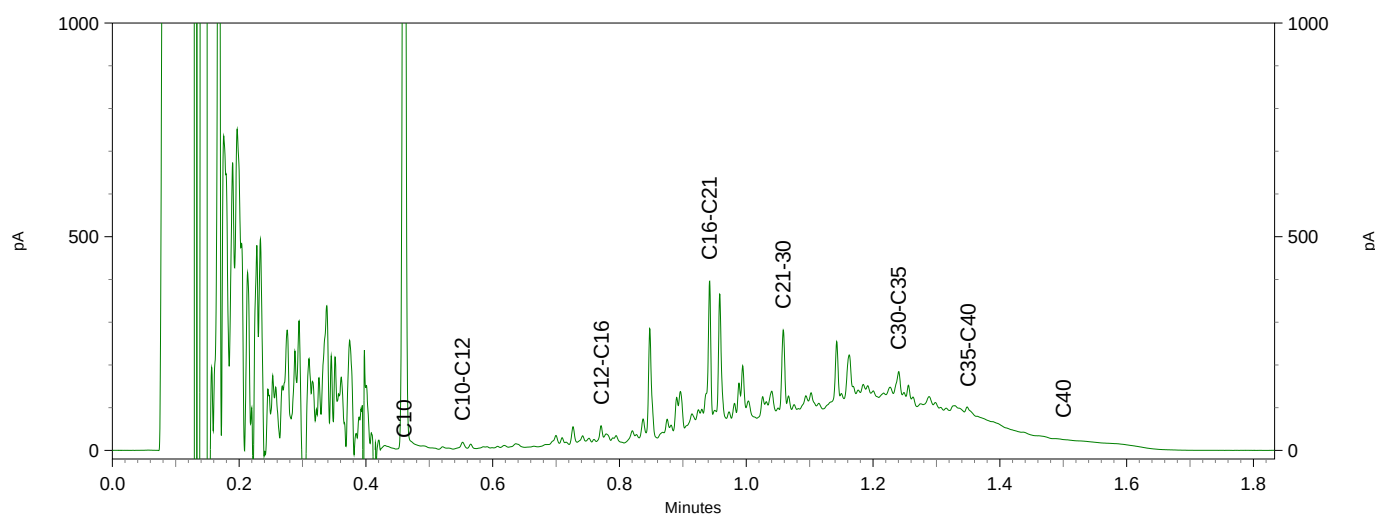
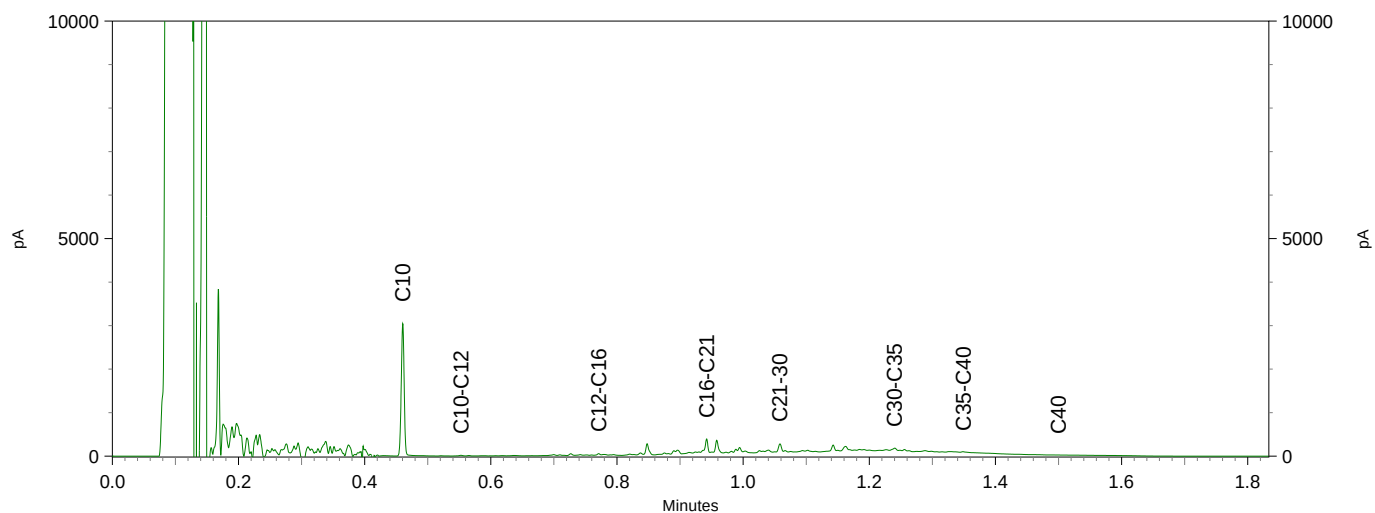
Certificate no.: 2019098874

Sample description.: 103.1

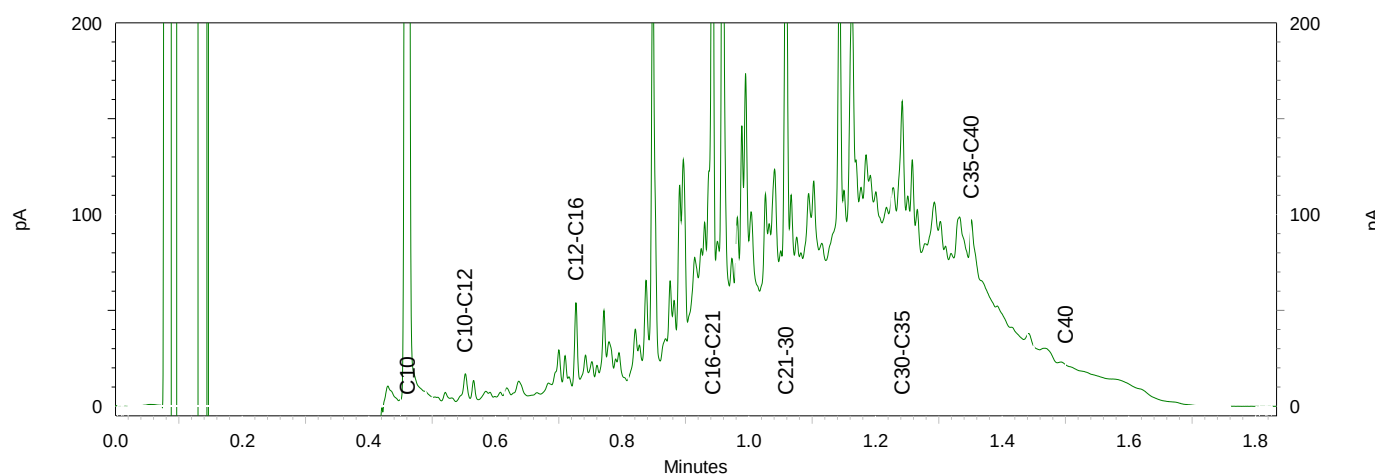
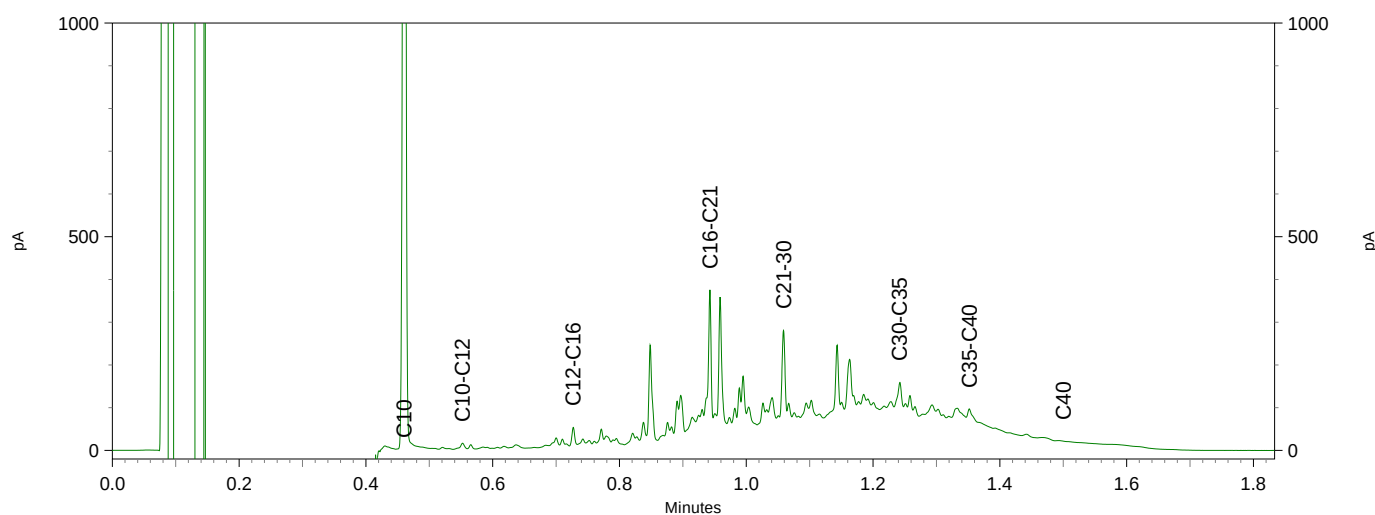
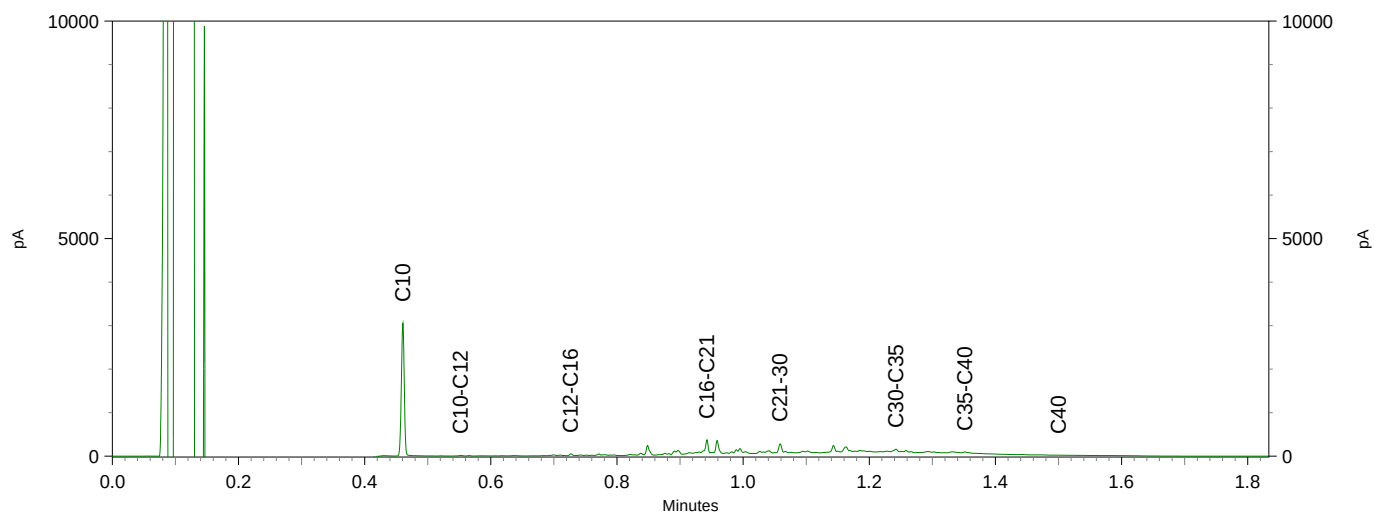
V



Sample ID.: 10814479
 Certificate no.: 2019098874
 Sample description.: 104.1
 V



Sample ID.: 10814480
 Certificate no.: 2019098874
 Sample description.: 105.1
 V



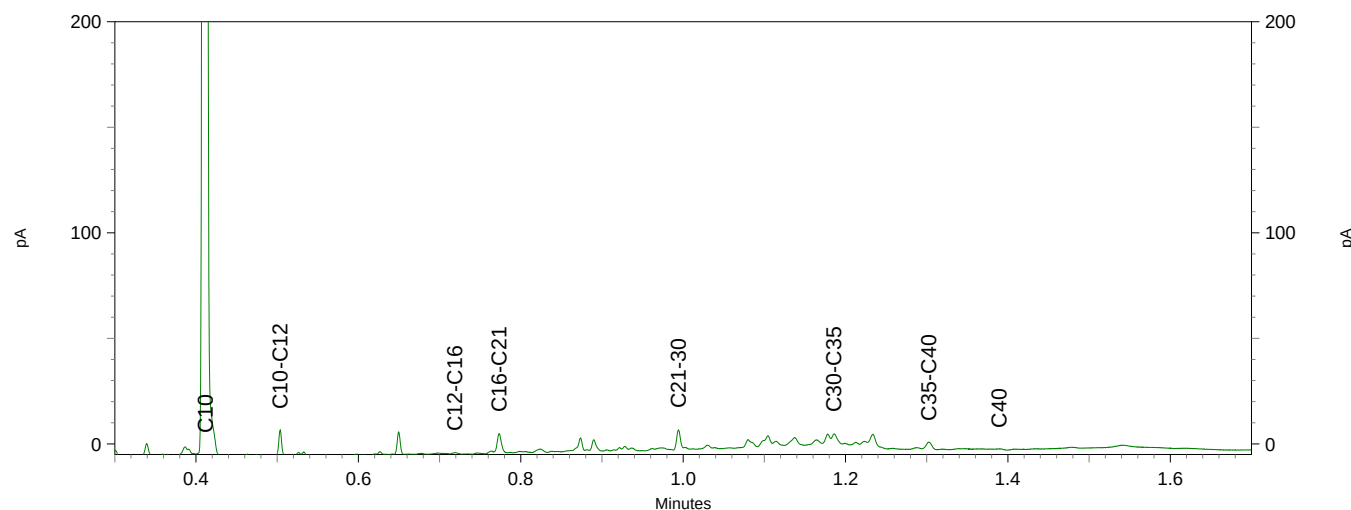
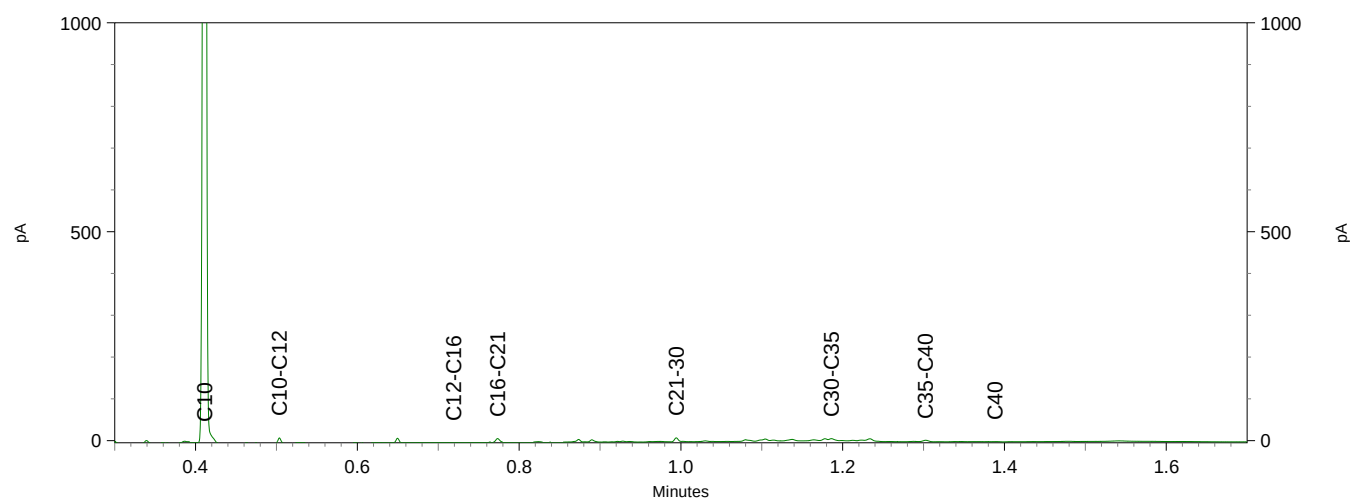
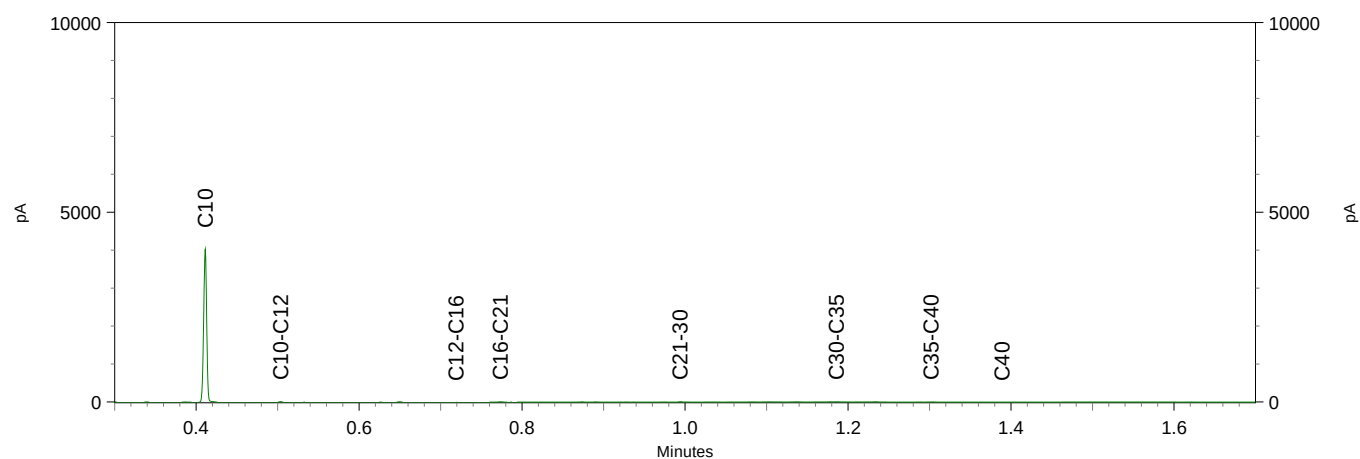
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10814481

Certificate no.: 2019098874

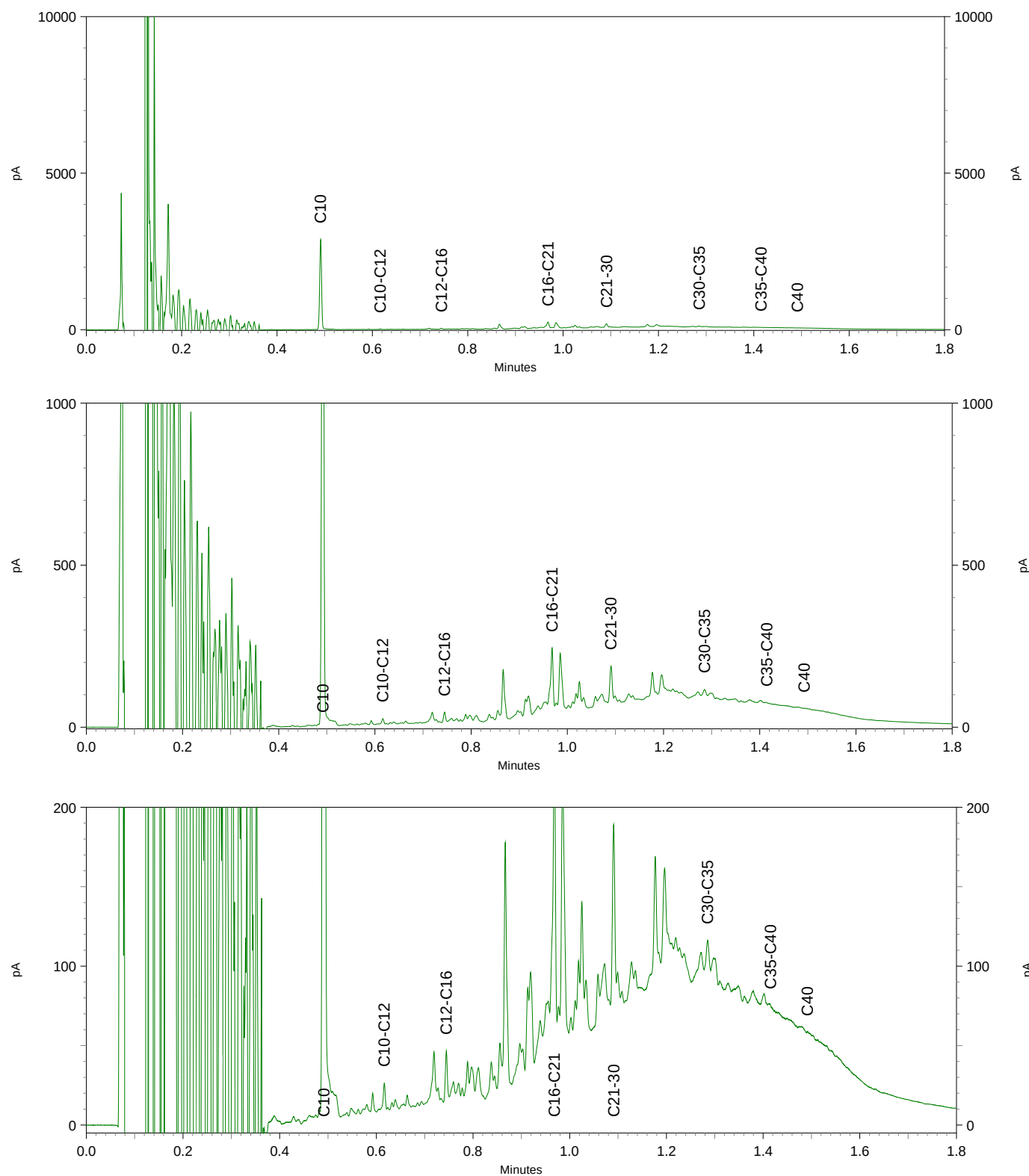
Sample description.: 106.1

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10831880
 Certificate no.: 2019098874
 Sample description.: 102.1
 V



Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019068804/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-May-2019

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 analyserecertificaat 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: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068804/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 16-May-2019/10:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	73
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
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	24
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	2.6
S m,p-Xyleen	µg/L	0.24
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.9
BTEX (som)	µg/L	2.9
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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1

Datum monstername

09-May-2019

Monster nr.

10715697

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: 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: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068804/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 16-May-2019/10:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
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	26
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	22
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	56 ²⁾
Chromatogram		Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	0.076
S Fenanthreen	µg/L	1.9
S Anthraceen	µg/L	0.47
S Fluorantheen	µg/L	0.76
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.062
S Chryseen	µg/L	0.041
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	3.3

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1

Datum monstername

09-May-2019

Monster nr.

10715697

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



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: 2015 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 2019068804/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10715697	01	1			0680392361	01-1
10715697	01	2			0680392331	01-1
10715697	01	3			0650217920	01-1
10715697	01	4			0800406213	01-1

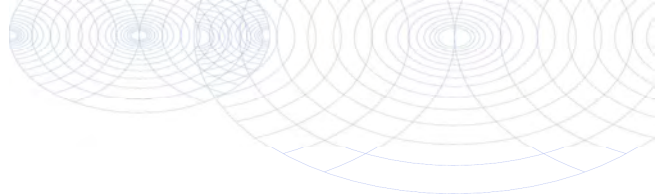
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019068804/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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: 2015 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 2019068804/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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

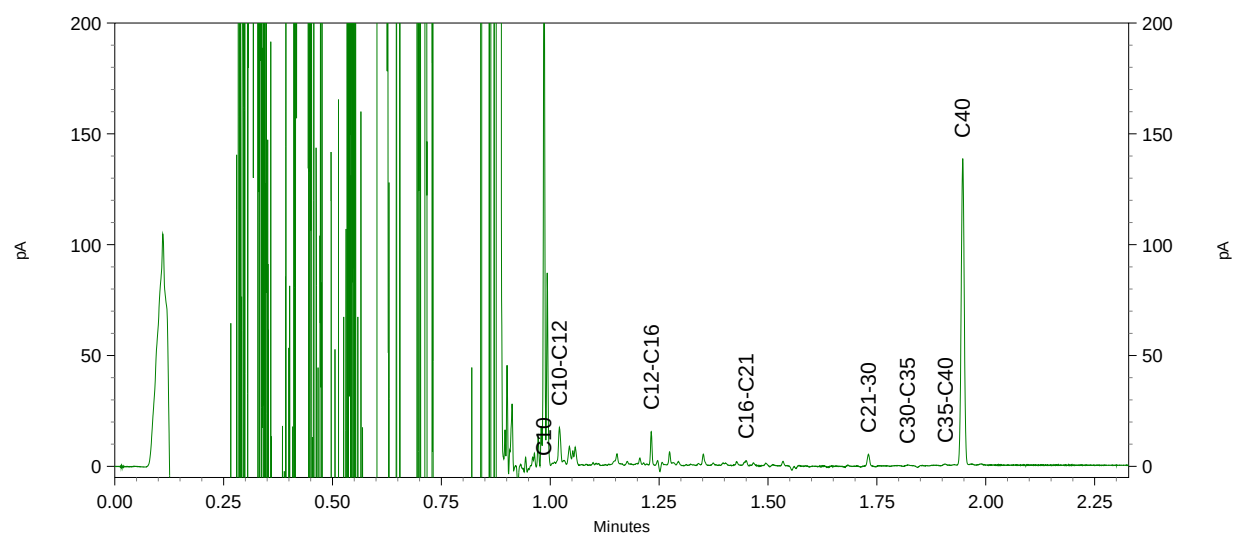
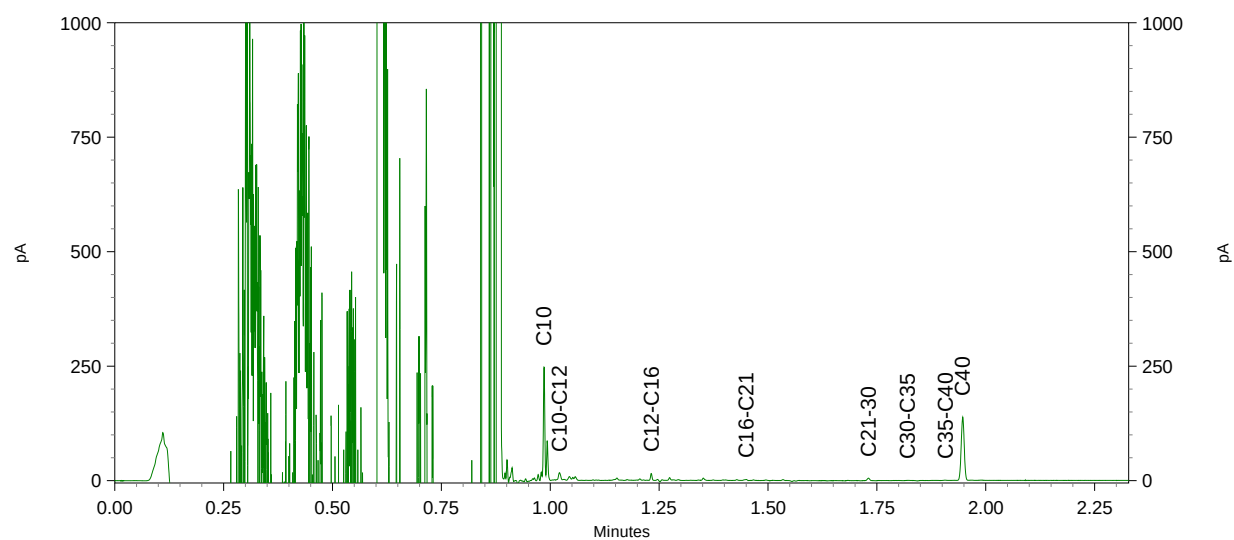
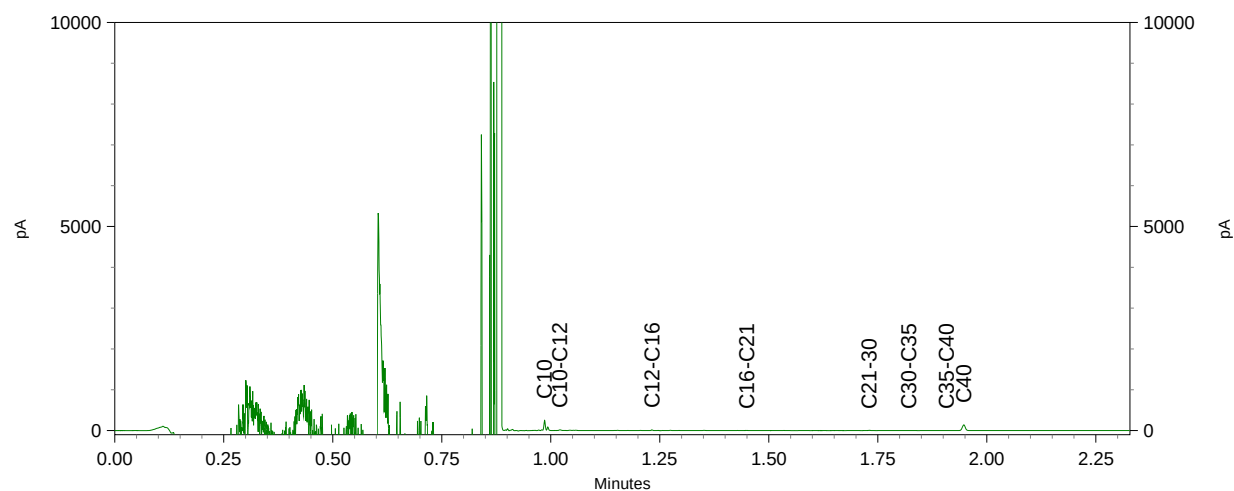
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10715697

Certificate no.: 2019068804

Sample description.: 01-1

V



Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. Mathijs Vlam
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019107215/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jul-2019

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: 2015 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 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019107215/1
 Startdatum 22-Jul-2019
 Rapportagedatum 23-Jul-2019/14:27
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Monsternemer Mathijs Vlam
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.044	0.20	1.0	0.045	0.049
S Fenanthreen	µg/L	0.44	0.33	4.5	2.0	4.9
S Anthraceen	µg/L	0.10	0.068	0.84	0.43	1.1
S Fluorantheen	µg/L	0.27	0.077	1.3	0.67	2.0
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.089	0.013	0.20	0.058	0.35
S Chryseen	µg/L	0.090	0.011	0.24	0.057	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0.022	<0.010	0.047	0.010	0.083
S Benzo(a)pyreen	µg/L	0.063	<0.010	0.11	0.026	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.031	<0.010	0.049	0.012	0.097
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.033	<0.010	0.058	0.012	0.10
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	1.2	0.72	8.4	3.4	9.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1	16-Jul-2019	10841691
2	102-1	22-Jul-2019	10841692
3	103-1	16-Jul-2019	10841693
4	104-1	22-Jul-2019	10841694
5	105-1	16-Jul-2019	10841695



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 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019107215/1
Startdatum 22-Jul-2019
Rapportagedatum 23-Jul-2019/14:27
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	µg/L	0.043	<0.020	1.1	0.023
S Fenanthreen	µg/L	0.016	<0.010	9.3	<0.010
S Anthraceen	µg/L	0.034	<0.010	2.0	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.11	0.024	0.81	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.039	<0.010	0.056	<0.010
S Chryseen	µg/L	0.033	<0.010	0.049	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	0.017	<0.010	0.018	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.014	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.014	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.33	0.094	13	0.086

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106-1	16-Jul-2019	10841696
7	109-1	16-Jul-2019	10841697
8	110-1	16-Jul-2019	10841698
9	111-1	16-Jul-2019	10841699

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: 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: 2015 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 2019107215/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10841691	101	1	250	350	0650223277	101-1
10841692	102	102	150	250	0650236945	102-1
10841693	103	103	150	250	0650236928	103-1
10841694	104	104	150	250	0650236940	104-1
10841695	105	105	150	250	0650236937	105-1
10841696	106	106	150	250	0650223278	106-1
10841697	109	109	150	250	0650223291	109-1
10841698	110	110	150	250	0650217919	110-1
10841699	111	111	150	250	0650223290	111-1

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: 2015 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 2019107215/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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: 2015 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).

Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. Mathijs Vlam
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019124571/1
Uw project/verslagnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Aug-2019

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: 2015 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 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019124571/1
Startdatum 29-Aug-2019
Rapportagedatum 03-Sep-2019/14:58
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer Mathijs Vlam
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	0.078
S Anthraceen	µg/L	0.031
S Fluorantheen	µg/L	0.014
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.18

Nr. Monsteromschrijving

1 201-1

Datum monstername

27-Aug-2019

Monster nr.

10902557

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



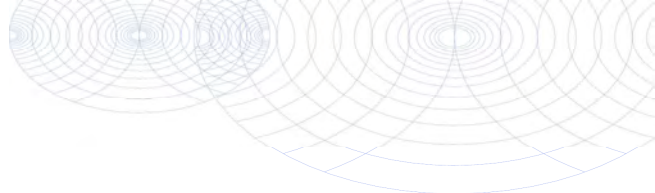
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019124571/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10902557					0650236517	201-1



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: 2015 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 2019124571/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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: 2015 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).

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019128709
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmerhuizen
Datum monstername	04-09-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis 202	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,036	0,036	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,011	0,011	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,10	0,6201					

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019128709
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmerhuizen
Datum monstername	04-09-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis 203	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	1,9	1,9	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	2,7	2,7	++	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,59	0,59	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,76	0,76	++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,056	0,056	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,049	0,049	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,018	0,018	+	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	6,1	2,582	+++				

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019061674
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername	25-04-2019

Parameter	Eenheid	M06	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,4	18,4					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	9,8	9,8					
Anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	47	47,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	18,0					
Chryseen	mg/kg ds	15	15,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,1	7,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6,8	6,8					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	125,5	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	20-05-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 18,4 % van droge stof en organische stof: 4,4 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2019061674							
Uw projectnummer	051003735							
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen							
Datum monstername	25-04-2019							
Parameter	Eenheid	MM01 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,5	20,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,085	+	0,35	1,5	20,8	40,0
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	32,75		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,18	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	9,186	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	20,94	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1207	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	27,54	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	56,51	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	98,71	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,1	28,44					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	43,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	106,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	71,88					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	34,38					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	95	296,9	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	20-05-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 20,5 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2019061674							
Uw projectnummer	051003735							
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen							
Datum monstername	25-04-2019							
Parameter	Eenheid	MM02 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,7	68,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,97	+	0,35	1,5	20,8	40,0
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	92,43		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1868	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	7,425	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,57	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	0,3717	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23,06	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	53,81	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	84,31	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,8	15,68					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	35,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27	72,97					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	173,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	81,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	27,03					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	405,4	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	20-05-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 15,8 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2019061674							
Uw projectnummer	051003735							
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen							
Datum monstername	25-04-2019							
Parameter	Eenheid	MM slib	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,6	64,6					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	110	110,0					
Fenanthreen	mg/kg ds	230	230,0					
Anthraceen	mg/kg ds	47	47,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	140	140,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	42	42,0					
Chryseen	mg/kg ds	40	40,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	13,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	28	28,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	15	15,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14,0					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	680	679,0	+++	0,35	1,5	20,8	40,0
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	347,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5357	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	35,31	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	700	1138,0	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,5	1,972	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	14	14,0	+	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	83	186,2	+++	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	370,8	++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	370	679,3	++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	190	301,6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	860	1365,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1700	2698,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1000	1587,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	460,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	96	152,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4200	6667,0	+++	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0388	+	0,007	0,02	0,51	1,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	20-05-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5,6 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098882
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monsternamen 04-07-2019

Parameter	Eenheid	601.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,0	22,0					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 15-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 22,0 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098882
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monsternamen 04-07-2019

Parameter	Eenheid	602.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,7	74,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,1	21,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,050	0,05					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,437	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 15-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 21,1 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098882
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	603.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,6	20,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,379	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 15-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 20,6 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098882
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	604.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,0	79,0					
Organische stof	% (m/m) ds	33,6	33,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	65,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,0666					
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,025					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,2333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,1433					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,1533					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,08					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,1567					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,1167					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,1033					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	1,09	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 15-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 19,6 % van droge stof en organische stof: 33,6 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098874
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	101.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,9	64,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,4	13,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	175,8		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,5654	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	8,762	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	64,9	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,85	0,9977	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,44	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	460	556,2	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	292,4	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16	23,19					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	100	144,9					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	360	521,7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	660	956,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290	420,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	159,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500	2174,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0071	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fenanthreen	mg/kg ds	27	27,0					
Anthraceen	mg/kg ds	10	10,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	31	31,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18	18,0					
Chryseen	mg/kg ds	16	16,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,2	8,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7,6	7,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	139,5	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 23-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 13,4 % van droge stof en organische stof: 6,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098874
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	103.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2	73,2					
Organische stof	% (m/m) ds	8,2	8,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	300,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,80	1,018	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	12,58	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	106,1	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,7	2,178	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,48	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	276,3	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	601,2	++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	64	78,05					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	680	829,3					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	3200	3902,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1800	2195,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	430	524,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	134,1					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	6000	7317,0	+++	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 52	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 101	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 118	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 138	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 153	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB 180	mg/kg ds	<0,050	0,0426					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24	0,2988	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	6,8	6,8					
Fenanthreen	mg/kg ds	370	370,0					
Anthraceen	mg/kg ds	110	110,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	320	320,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	120	120,0					
Chryseen	mg/kg ds	100	100,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	43	43,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	100	100,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	54	54,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	63	63,0					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1300	1287,0	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 23-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 6,4 % van droge stof en organische stof: 8,2 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098874
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	104.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	60,7	60,7					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	169,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,7303	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	10,18	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	67	82,38	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,7	1,919	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22,97	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	218,8	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	370,6	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	15	18,99					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	75	94,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	290	367,1					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	590	746,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	280	354,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	110	139,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	1772,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fenanthreen	mg/kg ds	20	20,0					
Anthraceen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	28	28,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	15	15,0					
Chryseen	mg/kg ds	14	14,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	13,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,4	7,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9,1	9,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	120	119,0	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 23-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 15,9 % van droge stof en organische stof: 7,9 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098874
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	105.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,2	64,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,4	10,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	80	151,2		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,9374	+	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	10,08	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	54,95	+	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1	1,362	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22,3	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	830	1079,0	+++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	378,8	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12	24,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	57	114,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	240	480,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	460	920,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	210	420,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	84	168,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	2200,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fenanthreen	mg/kg ds	17	17,0					
Anthraceen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	26	26,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	14,0					
Chryseen	mg/kg ds	13	13,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,5	6,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,2	8,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	110	107,4	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 23-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 10,4 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019098874
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 04-07-2019

Parameter	Eenheid	106.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,8	75,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,5	22,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	39,16		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,292	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	7,699	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	17,86	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,1932	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	21,54	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	102,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	86,17	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,4	25,52					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	65,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	37,93					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	141,4	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,331	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 23-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 22,5 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer		2019098874						
Uw projectnummer		051003735						
Uw projectnaam		Oostwal 157 Warmenhuizen						
Datum monsternamen		04-07-2019						
Parameter	Eenheid	102.1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	93	285,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4118	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10,01	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	430	756,6	+++	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,54	0,7331	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34,75	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	359,6	++	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	481,4	++	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	20	40,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	71	142,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	230	460,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	480	960,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	210	420,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	80	160,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	2200,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14,0					
Anthraceen	mg/kg ds	5,0	5,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	19	19,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	10,0					
Chryseen	mg/kg ds	9,9	9,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,4	8,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,1	4,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,4	4,4					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	79			0,35	1,5	20,8	40,0
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	79	78,7	+++	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	23-07-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,1 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019068804
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monsternamen 09-05-2019

Parameter	Eenheid	01-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	73	73,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	24	24,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	2,6	2,6					
m,p-Xyleen	µg/L	0,24	0,24					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2,9	2,84	+	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	2,9						
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
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					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
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	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	26	26,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	22	22,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	56	56,0	+	50,0	50,0	325,0	600,0
Chromatogram		Zie bijl,						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,076	0,076	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	1,9	1,9	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,47	0,47	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,76	0,76	++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,062	0,062	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,041	0,041	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	3,3	2,124	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019107215
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername	16-07-2019

Parameter	Eenheid	101-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,044	0,044	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,44	0,44	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,10	0,1	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,27	0,27	+	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,089	0,089	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,090	0,09	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,022	0,022	+	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,063	0,063	+++	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,031	0,031	++	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,033	0,033	++	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	1,2	3,987	+++				

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	102-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,20	0,2	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,33	0,33	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,068	0,068	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,077	0,077	+	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,013	0,013	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,011	0,011	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,72	0,8005					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	103-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	1,0	1,0	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	4,5	4,5	++	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,84	0,84	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	1,3	1,3	+++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,20	0,2	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,24	0,24	+++	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,047	0,047	++	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,11	0,11	+++	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,049	0,049	++	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,058	0,058	+++	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	8,4	9,262	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	104-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,045	0,045	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	2,0	2,0	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,43	0,43	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,67	0,67	++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,058	0,058	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,057	0,057	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,010	0,01	+	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,026	0,026	++	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,012	0,012	+	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,012	0,012	+	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	3,4	2,758	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	105-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,049	0,049	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	4,9	4,9	++	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	1,1	1,1	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	2,0	2,0	+++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,35	0,35	++	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,26	0,26	+++	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,083	0,083	+++	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,24	0,24	+++	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,097	0,097	+++	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,10	0,1	+++	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	9,1	15,6	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	106-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,043	0,043	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,016	0,016	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,034	0,034	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,11	0,11	+	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,039	0,039	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,033	0,033	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,010	0,01	+	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,017	0,017	+	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,014	0,014	+	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,014	0,014	+	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,33	1,464	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	109-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,024	0,024	+	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,094	0,636					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	110-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	1,1	1,1	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	9,3	9,3	+++	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	2,0	2,0	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,81	0,81	++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,056	0,056	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,049	0,049	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,018	0,018	+	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	13	4,223	+++				

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019107215
Uw projectnummer 051003735
Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
Datum monstername 16-07-2019

Parameter	Eenheid	111-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,023	0,023	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,086	0,6191					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > Streefwaarde (S)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019124571
 Uw projectnummer 051003735
 Uw projectnaam Oostwal 157 Warmenhuizen
 Datum monstername 27-08-2019

Parameter	Eenheid	201-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,078	0,078	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,031	0,031	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,014	0,014	+	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,18	0,645					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019128709
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmerhuizen
Datum monstername	04-09-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis 202	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	0,036	0,036	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	0,011	0,011	+	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,10	0,6201					

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2019128709
Uw projectnummer	051003735
Uw projectnaam	Oostwal 157 Warmerhuizen
Datum monstername	04-09-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis 203	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	1,9	1,9	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	2,7	2,7	++	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	0,59	0,59	+	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	0,76	0,76	++	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,056	0,056	+	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	0,049	0,049	+	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,018	0,018	+	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	6,1	2,582	+++				

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 4

Toetsingskader

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

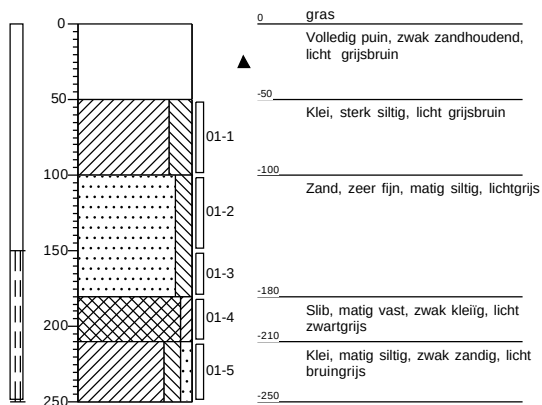
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke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

Bijlage 5

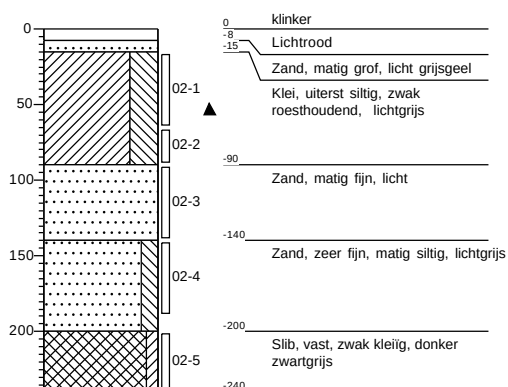
Boorstaten

Boring: 01

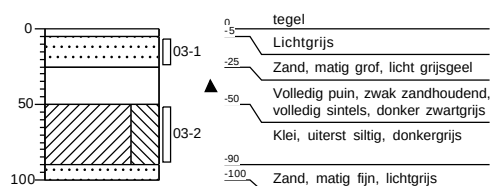
X: 111316,17
Y: 526879,94
Datum: 25-4-2019

**Boring: 02**

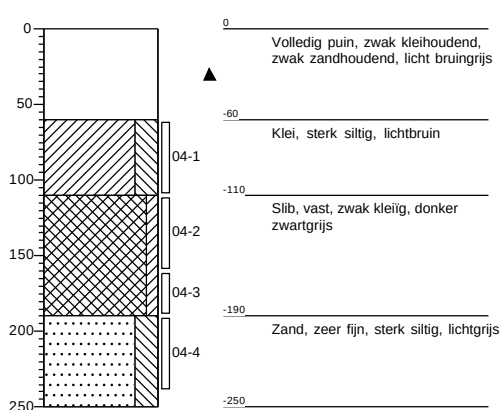
X: 111312,65
Y: 526916,01
Datum: 25-4-2019

**Boring: 03**

X: 111315,02
Y: 526898,07
Datum: 25-4-2019

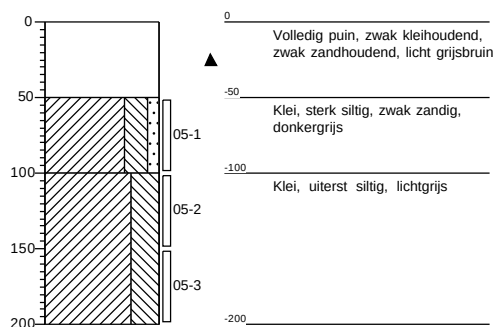
**Boring: 04**

X: 111304,36
Y: 526889,31
Datum: 25-4-2019

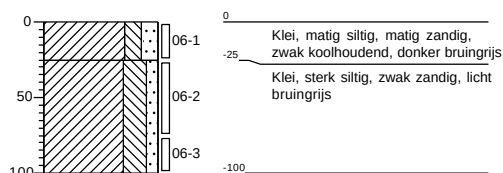


Boring: 05

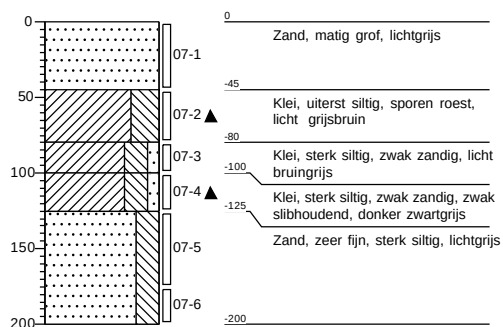
X: 111302,01
Y: 526880,95
Datum: 25-4-2019

**Boring: 06**

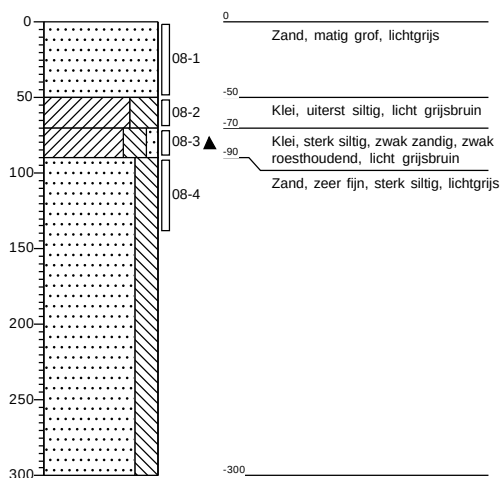
X: 111299,78
Y: 526868,61
Datum: 25-4-2019

**Boring: 07**

X: 111310,87
Y: 526868,08
Datum: 25-4-2019

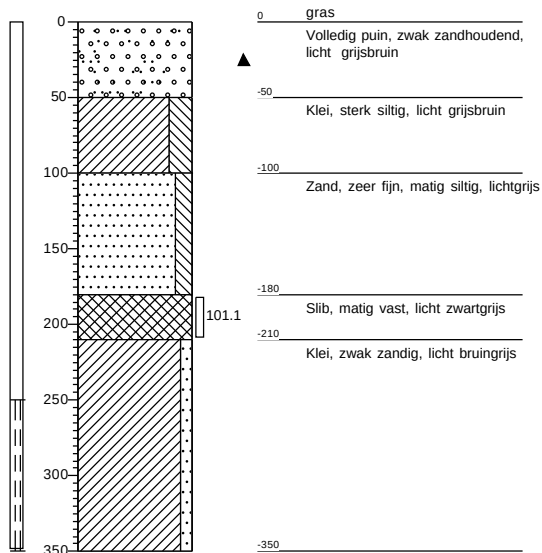
**Boring: 08**

X: 111309,08
Y: 526867,92
Datum: 25-4-2019

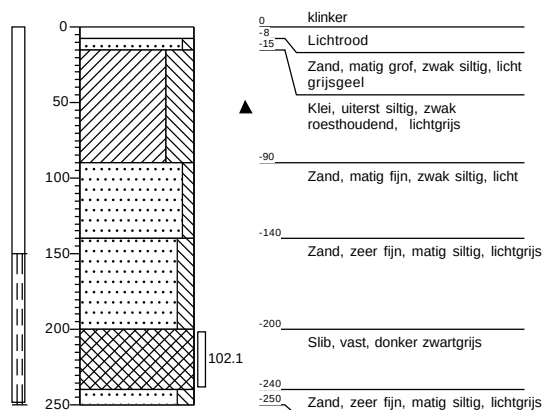
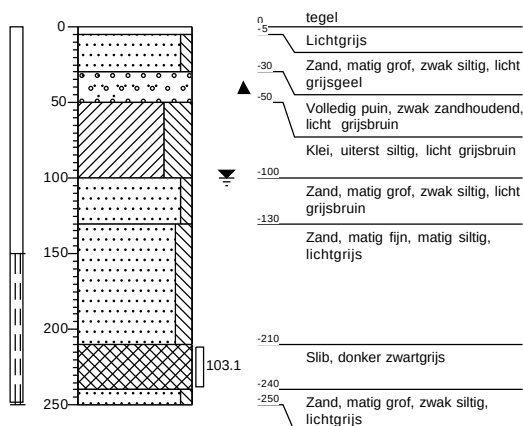


Boring: 101

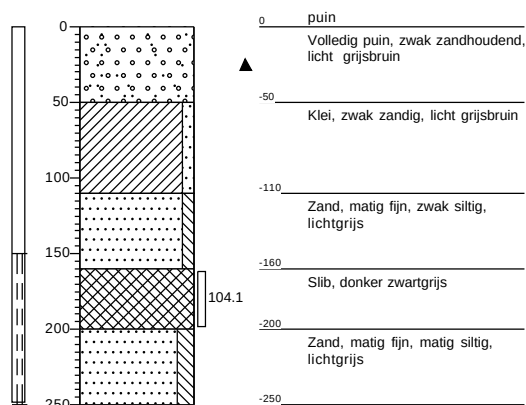
Datum: 4-7-2019

**Boring: 102**

Datum: 4-7-2019

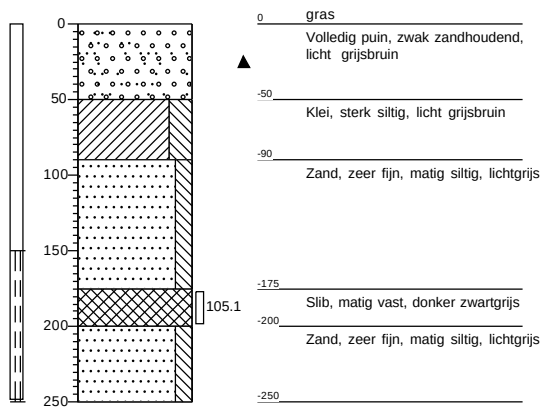
**Boring: 103**Datum: 4-7-2019
GWS: 100**Boring: 104**

Datum: 4-7-2019

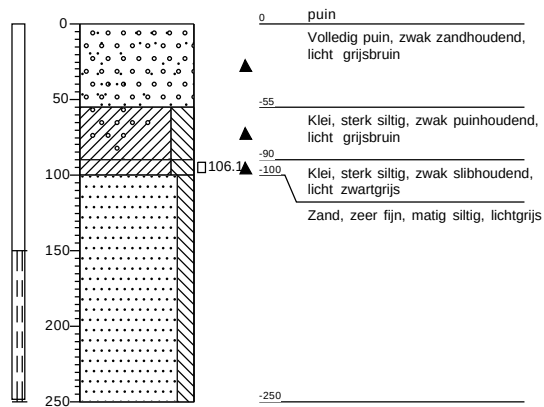


Boring: 105

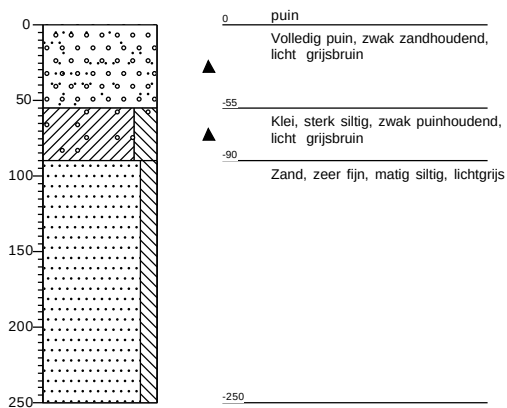
Datum: 4-7-2019

**Boring: 106**

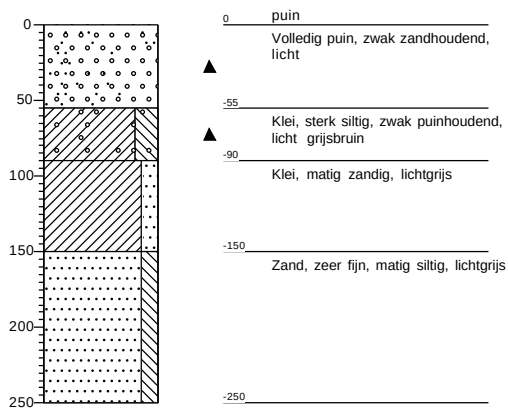
Datum: 4-7-2019

**Boring: 107**

Datum: 4-7-2019

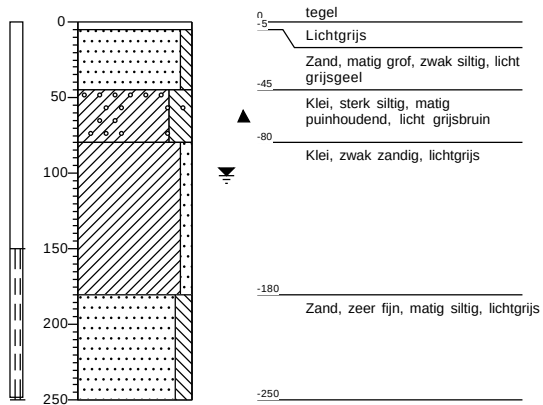
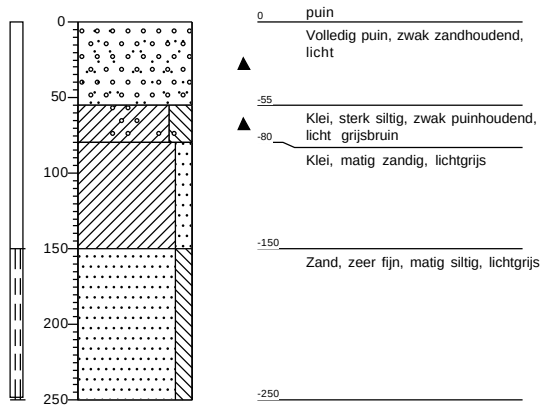
**Boring: 108**

Datum: 4-7-2019

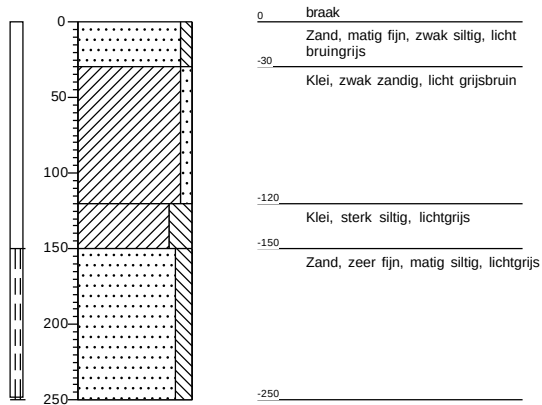


Boring: 109

Datum: 4-7-2019

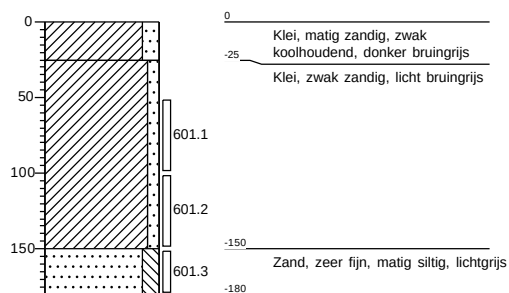
Boring: 110Datum: 4-7-2019
GWS: 102**Boring: 111**

Datum: 4-7-2019

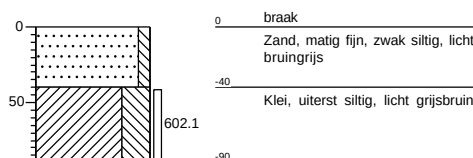


Boring: 601

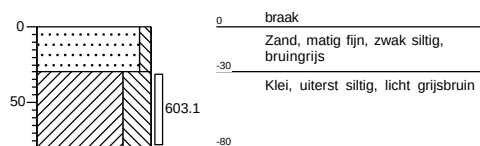
Datum: 4-7-2019

**Boring: 602**

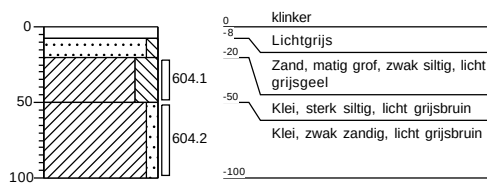
Datum: 4-7-2019

**Boring: 603**

Datum: 4-7-2019

**Boring: 604**

Datum: 4-7-2019

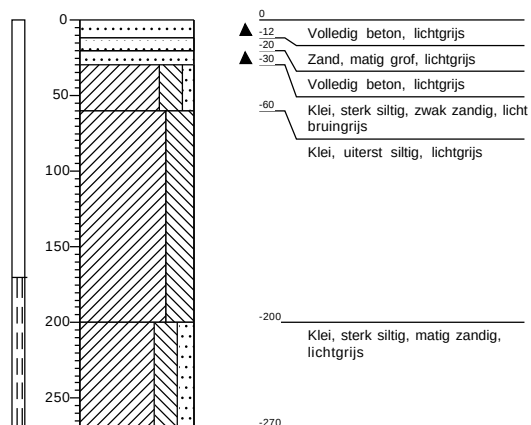
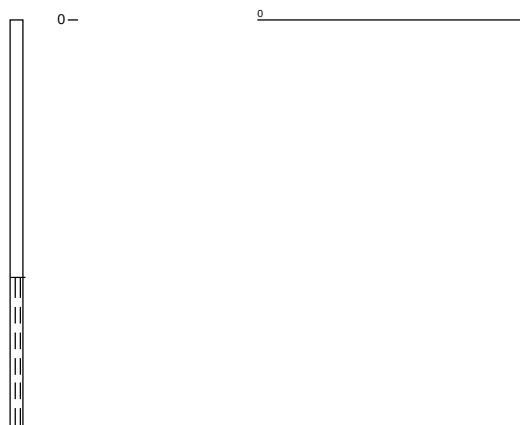


Boring: 201

Datum: 27-8-2019

Boring: 202

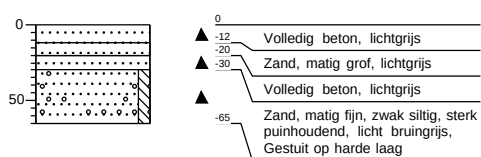
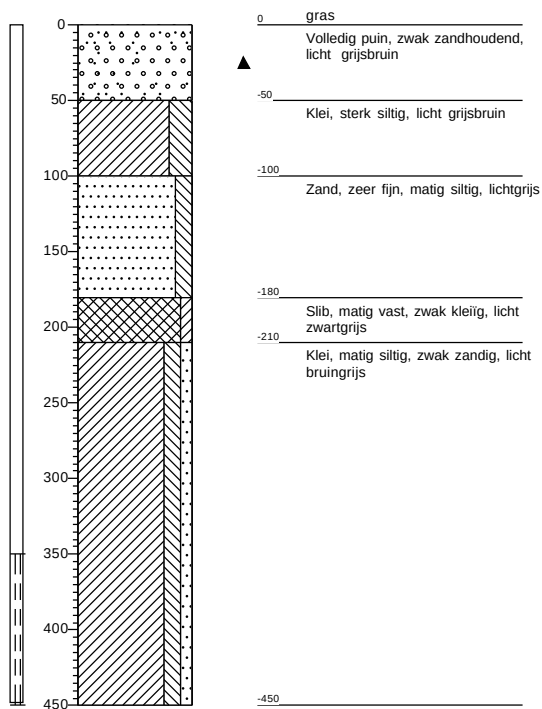
Datum: 27-8-2019

**Boring: 203**

Datum: 27-8-2019

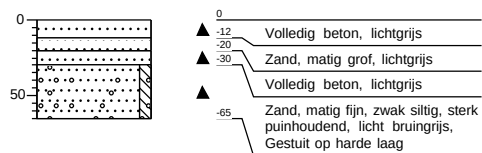
Boring: 204

Datum: 27-8-2019



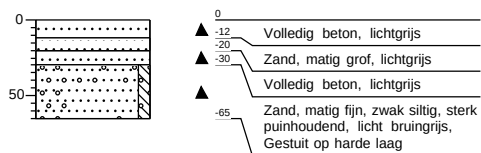
Boring: 205

Datum: 27-8-2019



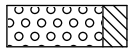
Boring: 206

Datum: 27-8-2019

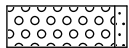


Legenda (conform NEN 5104)

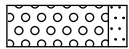
grind



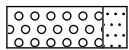
Grind, siltig



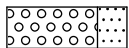
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

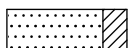


Grind, sterk zandig

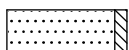


Grind, uiterst zandig

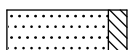
zand



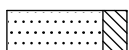
Zand, kleiïg



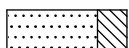
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

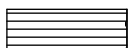


Zand, sterk siltig

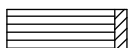


Zand, uiterst siltig

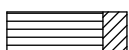
veen



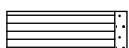
Veen, mineraalarm



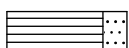
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

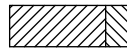
klei



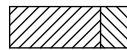
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

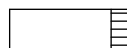


Leem, sterk zandig

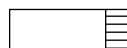
overige toevoegingen



zwak humeus



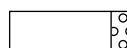
matig humeus



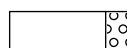
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

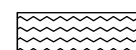
- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

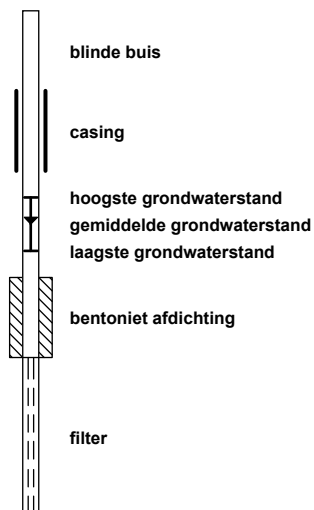


slib



water

peilbuis



Bijlage 6

Onafhankelijkheidsverklaringen

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.



Dhr. M. Vlam
(Geregistreerd veldwerker)



Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies B.V. en opdrachtgever

Tussen Vlam Bodem Advies B.V. en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Vlam Bodem Advies is geen eigenaar van de te keuren grond.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Geregistreerd veldwerker)



Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies B.V. en opdrachtgever

Tussen Vlam Bodem Advies B.V. en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Vlam Bodem Advies is geen eigenaar van de te keuren grond.

.....
Dhr. Mathijs Vlam
(Directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

.....
Mevr. Charlotte Joy Saul
(Geregistreerd veldwerker)