



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Gemeente 's-Hertogenbosch
T.a.v. de heer R. van Woerkom
Postbus 12345
5200 GZ 's-HERTOGENBOSCH

REF.: B17.6755G/Brfrpp-02/MH
DATUM, 18 juni 2018

Onderwerp: Actualiserend bodemonderzoek, 'De Lanen fase 2' en 'Het Centrum, Grote Wielen, te Rosmalen (gemeente 's-Hertogenbosch)

Geachte heer Van Woerkom,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van de planlocaties "De Lanen fase 2" en "Het Centrum" in de woningbouwlocatie Grote Wielen te Rosmalen.

Aanleiding en doel

De belangrijkste aanleiding is dat de vorige onderzoeken op basis van het huidige bodembeleid niet meer actueel zijn. Actualisatie is op dit moment aan de orde vanwege de herontwikkeling op korte termijn.

Het onderzoek, in het kader van de herontwikkeling en transactie, heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de locatie te actualiseren teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan.

Beschikbare gegevens

De onderzoekslocatie "De Lanen Centrum en De Lanen fase 2" is gelegen in de omgeving van de Blauwe Sluisweg te 's-Hertogenbosch. De locatie Lanen Centrum is ten oosten van De Lanen fase 1 gelegen en De Lanen fase 2 ten noorden van De Lanen fase 1. De oppervlakte van de totale locatie bedraagt circa 26,9 hectare. De locaties zijn op dit moment braakliggend en onbebouwd, afgezien van de aanwezigheid van enkele depots.

Op de locatie zijn recentelijk in 2016 en 2017 diverse actualiserende onderzoeken uitgevoerd.

Voorafgaand is een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek. De gegevens zijn nogmaals bestudeerd voor voorliggend onderzoek (zie resultaten historisch onderzoek).

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

De voorliggende onderzoeksopzet is opgesteld op basis van de aangeleverde informatie door de opdrachtgever, de door VMT aanvullend bestudeerde informatie, voorgaande onderzoeken en in overleg met de opdrachtgever.

Verleden / huidig / toekomstig bodemgebruik

De locatie is in gebruik geweest als agrarisch gebied. De locaties zijn op dit moment braakliggend en onbebouwd. Op enkele plaatsen zijn onverdachte opslagterreinen aanwezig geweest voor bouwprojecten in de omgeving. Tevens zijn diverse depots aanwezig. De Gemeente heeft verklaard dat hier geen noemenswaardige activiteiten hebben plaatsgevonden. De terreinen zijn in het verleden opgehoogd met schoon zand, afkomstig uit de Groote Wielen Plas. In de toekomst zal transactie en herontwikkeling (nieuwbouw) plaatsvinden.

Tankenbestand

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig geweest.

Bodemkwaliteitsgegevens

Vanaf 2008 zijn de onderstaande onderzoeken uitgevoerd.

2866988 Nulsituatie bodemonderzoek perceel I 1659 ter plaatse van de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch (Milon, kenmerk 248339 b, d.d. 28 november 2008).

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink zijn aangetoond. In de ondergrond is sprake van een lichte verontreiniging met kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium, zink en xylenen gemeten. Het perceel heeft een oppervlakte van 13.125 m².

2866989 Nulsituatie bodemonderzoek perceel U 360 ter plaatse van de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch (Milon, kenmerk 248339 2c, d.d. 28 november 2008).

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor lood is aangetoond. In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink gemeten. Zintuiglijk zijn plaatselijk matige bijmengingen van puin waargenomen. Het perceel heeft een oppervlakte van 33.550 m².

2866990 Nulsituatie bodemonderzoek perceel U 359 ter plaatse van de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch (Milon, kenmerk 248339 2d, d.d. 28 november 2008).

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink zijn aangetoond. In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink gemeten. Zintuiglijk zijn plaatselijk matige bijmengingen van puin waargenomen. Het perceel heeft een oppervlakte van 18.654 m².

2866991 Nulsituatie bodemonderzoek perceel I 2622 ter plaatse van de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch (Milon, kenmerk 248339 2a, d.d. 28 november 2008).

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood en zink zijn aangetoond. In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink gemeten. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen van puin waargenomen. Het perceel heeft een oppervlakte van 17.411 m².

Diverse (aanvullende) actualiserende onderzoeken ter plaatse van de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch (Verhoeven Milieutechniek BV, kenmerk B16.6533, d.d. 7 december 2017 en VMT, kenmerk: B17.6679, maart 2017).

In december 2016 is door Verhoeven Milieutechniek BV een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B16.6533) ter plaatse van diverse locaties in de Groote Wielen. Één van deze deellocaties betrof De Lanen fase 1. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Tijdens het onderzoek zijn geen (puin)bijmengingen en/of asbestverdachte materialen aangetroffen.

In maart 2017 is een aanvullend actualiserend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Lanen fase 1 (kenmerk: B17.6679), aangezien een gedeelte tijdens bovengenoemd onderzoek niet was meegenomen. Hierbij zijn wederom zintuiglijk geen (puin)bijmengingen en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters.

Luchtfoto's (boomgaarden, slootdempingen, bebouwing/opslag)

Op de locatie en in de omgeving zijn in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Uit de reeds bekende informatie blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig zijn. De locatie is opgehoogd met schoon zand uit de Grootte Wielenplas.

Wel zijn plaatselijk onverdachte opslagterreinen aanwezig geweest voor bouwprojecten in de omgeving. De Gemeente heeft verklaard dat hier geen noemenswaardige activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn enkele grootschalige depots aanwezig, die op basis van het locatiebezoek zijn ingetekend op de situatietekening in bijlage 1.

Asbestsanering

Door Verhoeven Milieutechniek BV is in 2016 ter plaatse van een klein gedeelte van de locatie "De Lanen fase 2" een asbestsanering uitgevoerd, waarbij alle asbestverontreiniging conform plan is verwijderd. Het betrof asbestverontreiniging die aanwezig was ter plaatse van het oorspronkelijke maaiveld. Hierna is de locatie nog opgehoogd met schoon zand uit de Grootte Wielenplas. De uitgevoerde sanering is derhalve niet meer van belang voor voorliggend onderzoek.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Wel is de aanwezigheid van diverse depots bevestigd, die vervolgens zijn ingetekend op de situatietekening van bijlage 1. Zintuiglijk zijn tevens geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen op de depots. Daarnaast is een dam waargenomen ter plaatse van "De Lanen fase 2".

Conclusies historische gegevens

Tijdens de actualiserende bodemonderzoeken dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Op enkele plaatsen zijn wel een aantal onverdachte opslagterreinen aanwezig geweest voor bouwprojecten in de omgeving. De Gemeente heeft verklaard dat hier geen noemenswaardige activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn een aantal depots op de locaties aanwezig, waar geen bijzonderheden zijn waargenomen;
- In de omgeving zijn in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB);
- Uit de reeds bekende informatie blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig zijn. De locatie is geheel opgehoogd met schoon zand uit de Grote Wielenplas. Het is onbekend wanneer dit is gebeurd. Wel is een dam aanwezig ter plaatse van "De Lanen fase 2";
- In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd (2008), waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Recentelijk (2016/2017) zijn ter plaatse van De Lanen fase 1 tevens diverse actualiserende bovengrond onderzoeken uitgevoerd, waarbij in de bovengrond zowel zintuiglijk als analytisch wederom geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Naar aanleiding van de historische gegevens kan worden geconcludeerd dat reeds diverse gegevens bekend zijn van de bodemkwaliteit. De locatie is onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreinigingen en bodemvreemde materialen. Op basis hiervan kan worden onderbouwd dat voor het plangebied wederom kan worden volstaan met de actualisatie van de bovengrondkwaliteit conform de grootschalige onverdachte niet-lijnvormige strategie (ONV-GR-NL). De ondergrond- en grondwaterkwaliteit behoeven vooralsnog niet te worden vastgesteld. Indien de resultaten van het bovengrond onderzoek hiertoe aanleiding geven, dan zal dit alsnog worden uitgevoerd.

Bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is oorspronkelijk een circa 25 meter dikke slechtdoorlatende deklaag aanwezig, waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. Deze oorspronkelijke deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Hier bovenop is een schone zandlaag aangebracht, afkomstig uit de Grote Wielenplas. Het goed doorlatende eerste watervoerend pakket (1e WVP) is circa 50 tot 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (formaties van Veghel en Sterksel) en heeft een transmissiviteit (KD-waarde) van 1.500-2.500 m²/dag. Het 1e WVP wordt van het 2e WVP gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (formaties van Kedichem en Tegelen). Het 2e WVP bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden (formaties van Tegelen en Maassluis).

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de actualisatie van de bovengrondkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onderzoeksopzet (NEN5740/A1:2016)

De onderzoeksopzet van het actualiserend bodemonderzoek en het aantal boringen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740/A1:2016 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) voor een locatie van maximaal 30 hectare.

De deellocaties De Lanen Centrum en De Lanen fase 2 zullen gecombineerd worden onderzocht, waarbij de resultaten en conclusies per deellocatie worden aangegeven. De oppervlakte van de gehele locatie wordt ruim naar boven afgerond (26,9 naar 30 hectare),

waarbij ter plaatse van de voormalige onverdachte opslagterreinen voor bouwprojecten in verhouding tot de overige locatie extra boringen worden geplaatst. Daarnaast zijn extra NEN-analyses opgenomen, zodat de bovengrond van deze opslagterreinen, indien noodzakelijk (afhankelijk of zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven), afzonderlijk kan worden geanalyseerd ten opzichte van de overige grootschalige locatie.

Bij de situering van de boringen zal tevens zo goed als mogelijk rekening worden gehouden met de onverdachte opslagterreinen en de depots, waarbij diverse boringen langs de depots zijn gesitueerd en schuin onder de depots zijn geplaatst. Tevens zijn enkele dammen waargenomen ter plaatse van een watergang in “De Lanen fase 2”, waarin tevens 2 boringen worden geplaatst.

De ondergrond en het grondwater behoeven niet te worden onderzocht. Aangezien in voorgaand onderzoek geen verontreinigingen zijn aangetoond in de ondergrond kan worden volstaan met een actualisatie van de bovengrond. Uit het historisch onderzoek en locatiebezoek blijkt dat het gebruik van de locatie tussentijds niet is gewijzigd.

Indien de resultaten van de bovengrond vergelijkbaar zijn met voorgaande onderzoeken en hierin geen ernstige verontreinigingen worden aangetroffen, aanvullend onderzoek van de ondergrond en het grondwater is niet noodzakelijk.

Uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 2 t/m 4 mei 2018 door de ervaren en geregistreerde medewerkers de heren T. Nijman en M.A.H. van Baal uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 155 boringen (B200 t/m B354) geplaatst. De boringen zijn verdeeld over de planlocaties “De Lanen fase 2” en “Het Centrum”, waarbij rekening is gehouden met de aanwezige depots, dam en voormalige onverdachte opslagterreinen. Alle boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Bij de depots zijn de grondboringen aan de rand gesitueerd en niet volgens een raster. De boringen zijn schuin onder de depots geplaatst, waardoor een goede uitspraak kan worden gedaan over de grondkwaliteit onder de depots, samen met de overige resultaten.

De situatieschets met de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat afwisselend uit matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand en zwak siltige klei.

De klei is met name aangetroffen op plaatsen waar geen ophoging heeft plaatsgevonden (ter plaatse van het gedeelte met de boringen B210, B212, B239, B240, B263, B264, B270 en B273). Daarnaast is zeer plaatselijk nog klei waargenomen op de randen/hoeken van de locatie.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemd materiaal, puinverharding en -stabilisatie en/of asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). Het uitvoeren van een analytisch en/of verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707/5897) is op basis hiervan niet noodzakelijk. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V te Rotterdam (grond). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 4.

Op basis van de opdeling in de deellocaties en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Een volledig overzicht van de grondmengmonsters is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Planlocatie 'De Lanen fase 2'					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: bovengrond lager gelegen gedeelte)</i>	B210 (0,00 - 0,50) B212 (0,00 - 0,50) B239 (0,00 - 0,50) B240 (0,00 - 0,50) B263 (0,00 - 0,50) B264 (0,00 - 0,50) B270 (0,00 - 0,50) B273 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B203 (0,00 - 0,50) B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,50) B220 (0,00 - 0,50) B221 (0,00 - 0,50) B222 (0,00 - 0,50) B223 (0,00 - 0,50) B224 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B200 (0,00 - 0,50) B202 (0,00 - 0,50) B225 (0,00 - 0,50) B226 (0,00 - 0,50) B227 (0,00 - 0,50) B229 (0,00 - 0,50) B230 (0,00 - 0,50) B231 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Co, Ni	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B228 (0,00 - 0,50) B249 (0,00 - 0,50) B250 (0,00 - 0,50) B251 (0,00 - 0,50) B252 (0,00 - 0,50) B253 (0,00 - 0,50) B254 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: grondlaag direct onder depot)</i>	B232 (0,00 - 0,50) B233 (0,00 - 0,50) B234 (0,00 - 0,50) B245 (0,00 - 0,50) B246 (0,00 - 0,50) B247 (0,00 - 0,50) B248 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B207 (0,00 - 0,50) B208 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,50) B211 (0,00 - 0,50) B213 (0,00 - 0,50) B217 (0,00 - 0,50) B218 (0,00 - 0,50) B219 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM07	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B235 (0,00 - 0,50) B236 (0,00 - 0,50) B237 (0,00 - 0,50) B238 (0,00 - 0,50) B241 (0,00 - 0,50) B242 (0,00 - 0,50) B243 (0,00 - 0,50) B244 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-

Vervolg tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Planlocatie 'De Lanen fase 2'					
MM08	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B259 (0,00 - 0,50) B260 (0,00 - 0,50) B261 (0,00 - 0,50) B262 (0,00 - 0,50) B265 (0,00 - 0,50) B266 (0,00 - 0,50) B267 (0,00 - 0,50) B268 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM09	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B215 (0,00 - 0,50) B216 (0,00 - 0,50) B255 (0,00 - 0,50) B256 (0,00 - 0,50) B257 (0,00 - 0,50) B258 (0,00 - 0,50) B269 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
Planlocatie 'Centrum'					
MM10	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: grondlaag direct nabij depot)</i>	B271 (0,00 - 0,50) B272 (0,00 - 0,50) B274 (0,00 - 0,50) B275 (0,00 - 0,50) B276 (0,00 - 0,50) B277 (0,00 - 0,50) B278 (0,00 - 0,50) B279 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd	-
MM11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: grondlaag direct onder en nabij depot)</i>	B281 (0,00 - 0,50) B282 (0,00 - 0,50) B283 (0,00 - 0,50) B284 (0,00 - 0,50) B285 (0,00 - 0,50) B287 (0,00 - 0,50) B296 (0,00 - 0,50) B297 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM12	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: grondlaag direct nabij depot)</i>	B289 (0,00 - 0,50) B290 (0,00 - 0,50) B291 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Mo, Zn	-
MM13	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - <i>(Bijzonderheid: grondlaag direct onder en nabij depot)</i>	B292 (0,00 - 0,50) B293 (0,00 - 0,50) B301 (0,00 - 0,50) B302 (0,00 - 0,50) B303 (0,00 - 0,50) B304 (0,00 - 0,50) B305 (0,00 - 0,50) B306 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B286 (0,00 - 0,50) B288 (0,00 - 0,50) B294 (0,00 - 0,50) B295 (0,00 - 0,50) B298 (0,00 - 0,50) B299 (0,00 - 0,50) B300 (0,00 - 0,50) B307 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B308 (0,00 - 0,50) B309 (0,00 - 0,50) B310 (0,00 - 0,50) B312 (0,00 - 0,50) B313 (0,00 - 0,50) B314 (0,00 - 0,50) B322 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-

Vervolg tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Planlocatie 'Centrum'					
MM16	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B315 (0,00 - 0,50) B316 (0,00 - 0,50) B317 (0,00 - 0,50) B318 (0,00 - 0,50) B319 (0,00 - 0,50) B320 (0,00 - 0,50) B321 (0,00 - 0,50) B334 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM17	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B311 (0,00 - 0,50) B324 (0,00 - 0,50) B326 (0,00 - 0,50) B327 (0,00 - 0,50) B328 (0,00 - 0,50) B329 (0,00 - 0,50) B340 (0,00 - 0,50) B349 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM18	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B323 (0,00 - 0,50) B330 (0,00 - 0,50) B331 (0,00 - 0,50) B337 (0,00 - 0,50) B338 (0,00 - 0,50) B339 (0,00 - 0,50) B350 (0,00 - 0,50) B351 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM19	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B332 (0,00 - 0,50) B333 (0,00 - 0,50) B335 (0,00 - 0,50) B336 (0,00 - 0,50) B352 (0,00 - 0,50) B353 (0,00 - 0,50) B354 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM20	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B341 (0,00 - 0,50) B342 (0,00 - 0,50) B343 (0,00 - 0,50) B345 (0,00 - 0,50) B346 (0,00 - 0,50) B347 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Ni, Zn	-

Toelichting bij de tabel:

- NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB's) en minerale olie (MO);
- L en H Lutum en organische stof (humus);
- AW Achtergrondwaarde;
- I Interventiewaarde;
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Interpretatie analyseresultaten

Planlocatie "De Lanen fase 2"

In de bovengrond ter plaatse van het lager gelegen gedeelte (MM01, klei) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters (NEN) zijn gehalten aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de opgehoogde locatie zijn plaatselijk (MM03, zand) licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel aangetoond.

Voor de overige onderzochte parameters (NEN) in MM03 en de overige grondmengmonsters (MM02, MM04 t/m MM09) zijn alle gehalten aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Planlocatie “Centrum”

In de bovengrond in directe omgeving van het depot (MM10/MM12, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, molybdeen en/of zink aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters (NEN) zijn gehalten aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van het onverdachte opslagterrein (MM20, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, nikkel en/of zink aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters (NEN) zijn gehalten aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de overige grondmengmonsters (MM11 en MM13 t/m MM19) zijn alle gehalten voor de NEN-parameters aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Conclusies

Voor de actualisatie van de bovengrond werd voor beide deelloccaties de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van grondverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond geen noemenswaardige verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De resultaten liggen in de dezelfde orde van grootte als de voorgaande onderzoeken. Derhalve is aanvullend onderzoek van de ondergrond en grondwater conform afspraak met de Gemeente niet noodzakelijk.

Tijdens het onderzoek zijn een representatief aantal boringen tegen de aanwezige depots gesitueerd, waarbij de boringen schuin onder de depots zijn geplaatst. Daarnaast zijn vanuit het historisch onderzoek geen redenen naar voren gekomen dat onder de depots ernstige verontreinigingen te verwachten zijn. Op basis hiervan en aangezien geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, is ons inziens het onderzoek tevens representatief voor de grondlaag onder de depots. Aanvullend onderzoek van deze grondlagen na verwijdering van de depots is ons inziens niet noodzakelijk.

Met het voorliggend actualiserend bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de planlocaties “De Lanen fase 2” en “Het Centrum” binnen de woningbouwlocatie Grote Wielen te Rosmalen dan ook in voldoende mate geactualiseerd / vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling en transactie.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Ing. M. Hennekes
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

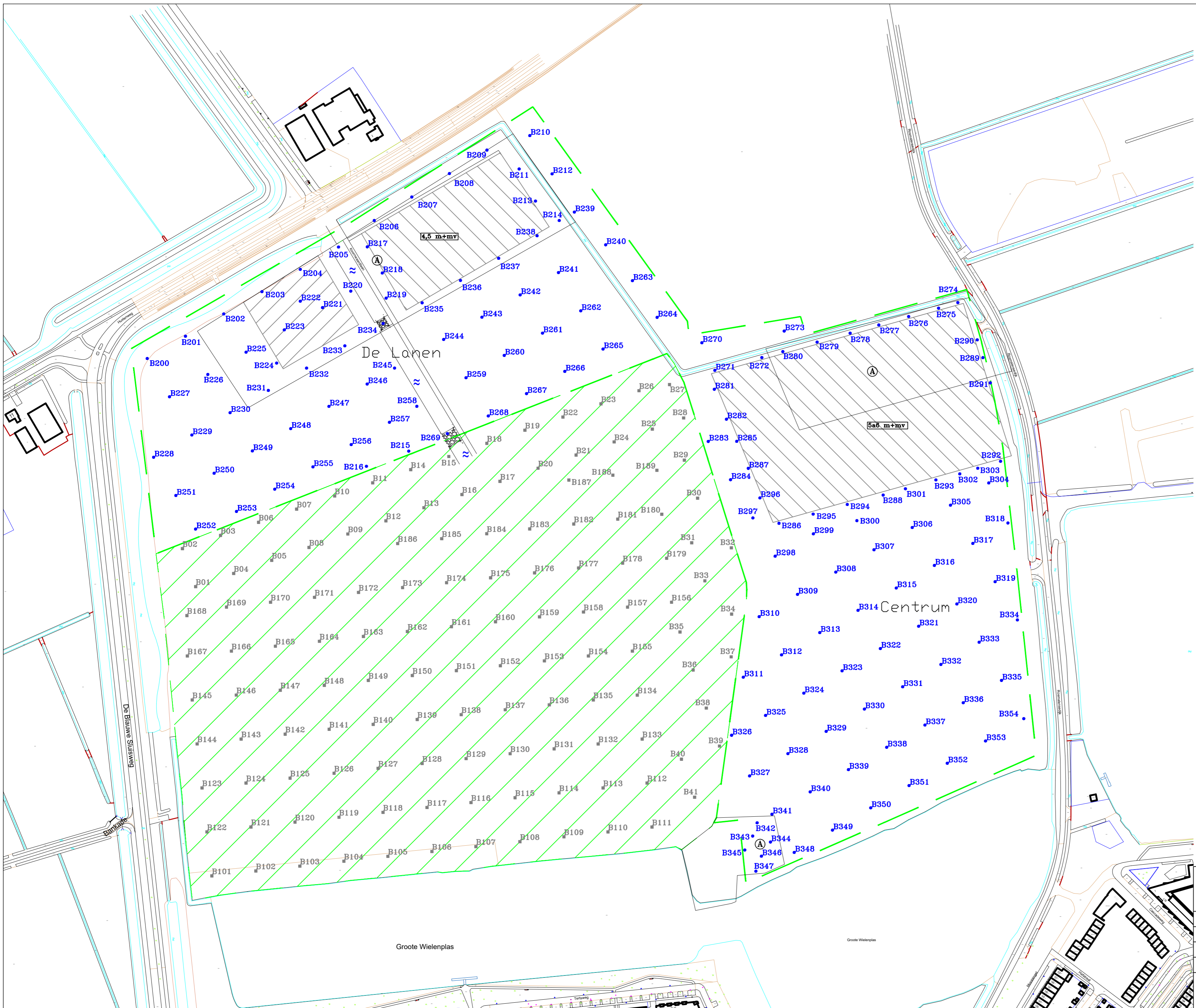
Autorisatie,



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond- en interventiewaarden*

BIJLAGEN



- LEGENDA:**
- 0 25 50m
 - Boring
 - Boring voorgaand onderzoek
 - Onderzoeksgrens
 - Ⓐ Voormalig onverdacht opslagterrein
 - ▨ Reeds onderzocht
 - ▩ Bodemsanering uitgevoerd dieper dan 1,0 m-mv
 - ▨ Depot
 - ▩ Dam

Situatieschets met boringen behorend bij het actualiserend bodemonderzoek voor 'De Lanen' en 'Het Centrum' in plangebied "De Grootte Wielen" te Rosmalen
 opdrachtgever: Gemeente 's-Hertogenbosch
 get. MH d.d. 22-05-'18 voorafgaand projectnr.B17.6679
 gew. d.d. Schaal 1 : 2.500 formaat A2
 gez. HD d.d. 22-05-'18 projectnr.B17.6755G bijlage 1

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B17.6755G
SYNLAB rapportnummer : 12780404, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6755G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.3	91.3	93.3	93.3	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	4.0	3.3	2.0	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	51	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9	4.9	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	6.2	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	<10	<10	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.9	14	<3	4.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20	45	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.19	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.034 ²⁾	0.637 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		28 ³⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
 Projectnummer B17.6755G
 Rapportnummer 12780404 - 1

 Orderdatum 04-05-2018
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	91.1	90.6	95.4	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	<1	1.2
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.5	3.5	3.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6866382	03-05-2018	03-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6866372	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6866376	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6865920	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6866386	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6865924	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6865923	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
001	Y6865846	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865878	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865872	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865829	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865911	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865904	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865858	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865845	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
002	Y6865841	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865902	03-05-2018	02-05-2018	ALC201
003	Y6865895	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865901	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865903	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865883	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865887	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865909	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
003	Y6865897	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6866190	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6865888	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6866370	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6866164	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6865899	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6866185	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
004	Y6866194	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6865834	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6865896	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6866040	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6866182	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6866172	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6866161	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
005	Y6865859	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865929	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865916	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865928	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865912	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865913	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865906	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865910	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
006	Y6865905	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6866171	03-05-2018	03-05-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6865864	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6866189	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6866170	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6865882	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6865898	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6866180	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
007	Y6865900	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866175	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866379	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866380	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866374	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866176	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866192	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866181	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
008	Y6866351	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866365	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866196	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866373	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866167	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866362	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6866186	03-05-2018	03-05-2018	ALC201
009	Y6865947	03-05-2018	03-05-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780404 - 1

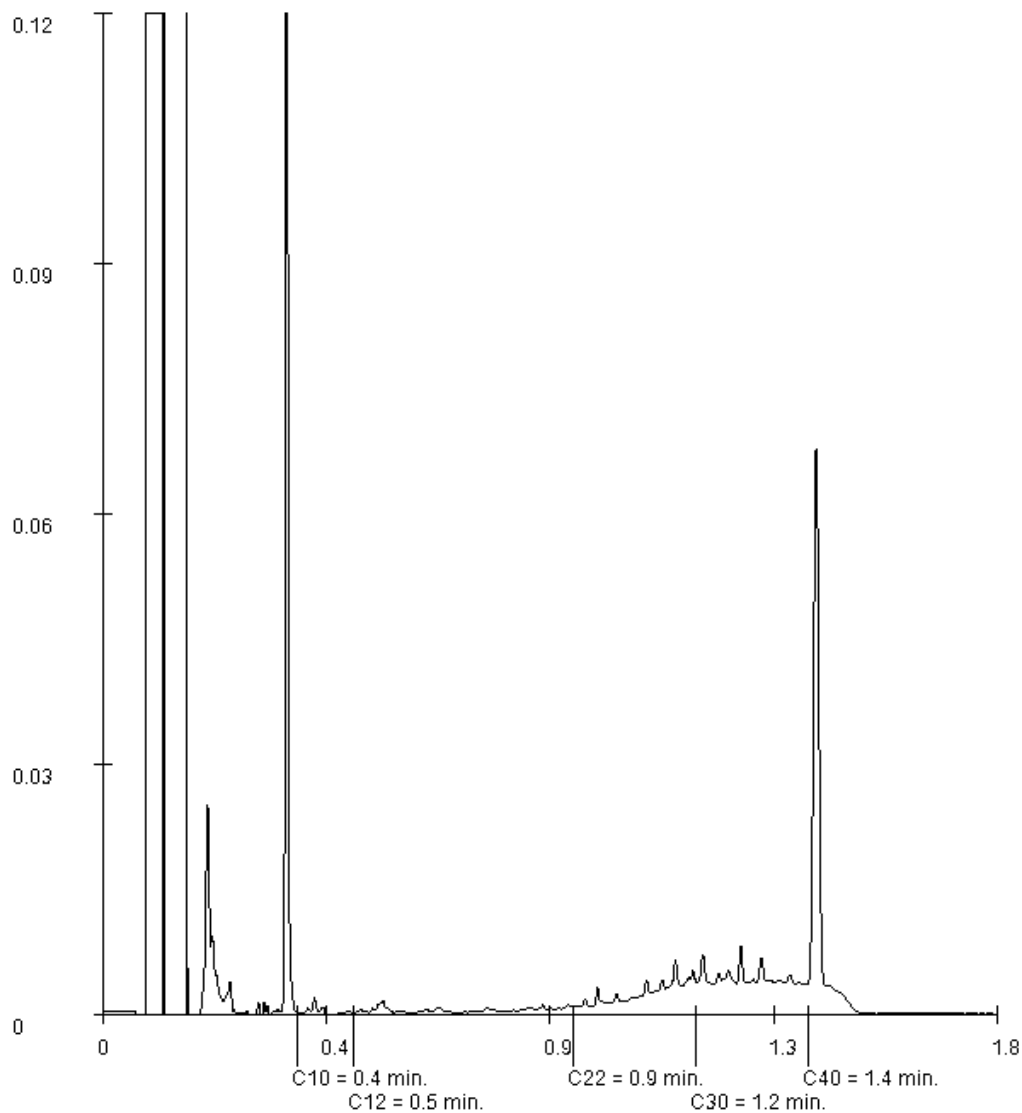
Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 15-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : GEMR
Uw projectnummer : B17.6755G
SYNLAB rapportnummer : 12780408, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6755G. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam GEMR
 Projectnummer B17.6755G
 Rapportnummer 12780408 - 1

 Orderdatum 04-05-2018
 Startdatum 04-05-2018
 Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10						
002	Grond (AS3000)	MM11 MM11						
003	Grond (AS3000)	MM12 MM12						
004	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
005	Grond (AS3000)	MM14 MM14						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.0	88.8	80.3	94.4	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	0.6	3.6	<0.5	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	<1	24	<1	1.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	<20	100	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.51	<0.2	0.72	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	<1.5	10	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	<5	19	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	<10	50	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	<3	25	<3	3.2
zink	mg/kgds	S	100	<20	130	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02 ²⁾	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10						
002	Grond (AS3000)	MM11 MM11						
003	Grond (AS3000)	MM12 MM12						
004	Grond (AS3000)	MM13 MM13						
005	Grond (AS3000)	MM14 MM14						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM15 MM15						
007	Grond (AS3000)	MM16 MM16						
008	Grond (AS3000)	MM17 MM17						
009	Grond (AS3000)	MM18 MM18						
010	Grond (AS3000)	MM19 MM19						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.3	91.0	91.9	91.0	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.3	3.0	1.3	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	<1.5	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.8	<3	<3	4.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.122 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM15 MM15						
007	Grond (AS3000)	MM16 MM16						
008	Grond (AS3000)	MM17 MM17						
009	Grond (AS3000)	MM18 MM18						
010	Grond (AS3000)	MM19 MM19						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM20 MM20

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	130
cadmium	mg/kgds	S	0.52
kobalt	mg/kgds	S	7.9
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	0.06 ³⁾
lood	mg/kgds	S	33
molybdeen	mg/kgds	S	0.56
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	94
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM20 MM20

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6867152	04-05-2018	04-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6867151	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6867146	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6867120	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6866484	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6867149	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6867067	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
001	Y6866948	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866813	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866315	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866814	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866319	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866872	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866487	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866311	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
002	Y6866871	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
003	Y6867145	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
003	Y6867159	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
003	Y6867150	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6867129	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866313	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866479	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866316	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866787	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866305	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6867084	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
004	Y6866697	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6866692	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6866445	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6867101	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6867113	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6866469	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6867766	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6866708	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
005	Y6867109	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6867105	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6866653	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6866583	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6866609	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6866563	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6867111	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
006	Y6866695	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6867156	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6867104	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6867119	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6867107	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6866702	04-05-2018	04-05-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
007	Y6867115	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6866696	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
007	Y6867114	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866579	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866576	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866571	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866567	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866587	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866575	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866562	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
008	Y6866568	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6867108	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6867106	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6867123	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6866559	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6866599	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6867127	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6866699	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
009	Y6866574	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6866703	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6867093	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6866698	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6866693	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6867110	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6867098	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
010	Y6866689	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866700	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866570	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866588	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866565	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866556	04-05-2018	04-05-2018	ALC201
011	Y6866558	04-05-2018	04-05-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

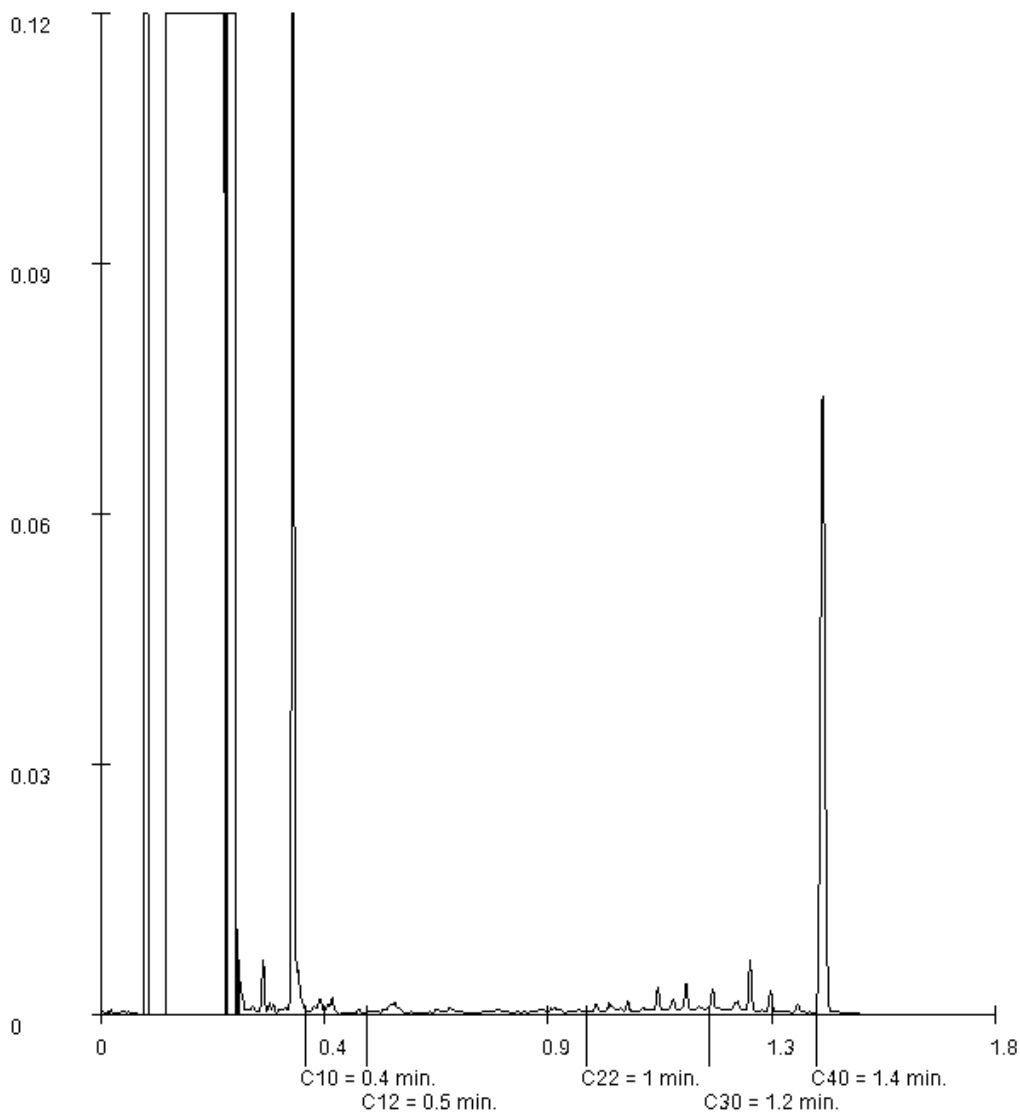
Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM10MM10

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

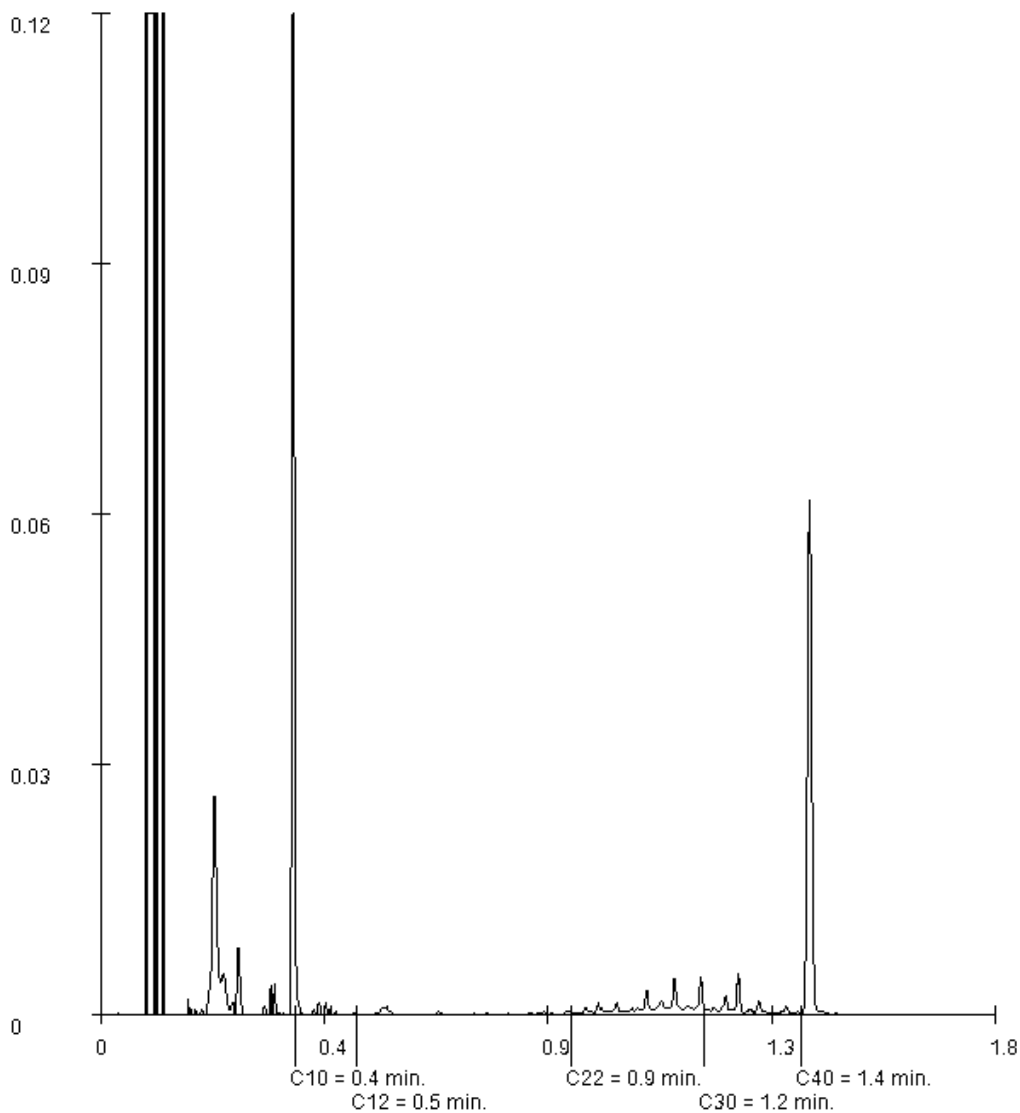
Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM12MM12

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam GEMR
Projectnummer B17.6755G
Rapportnummer 12780408 - 1

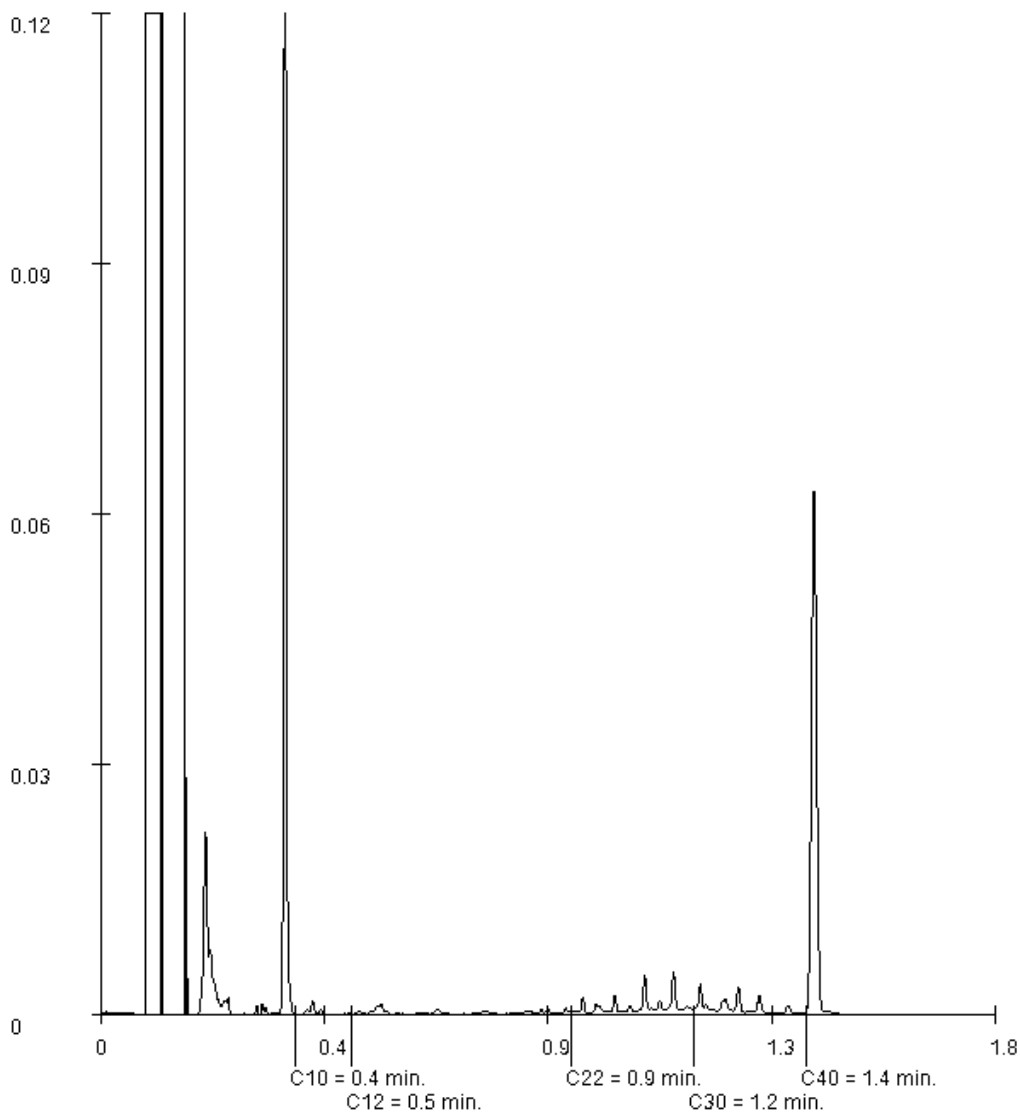
Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM20MM20

Karakterisering naar alkaantraject

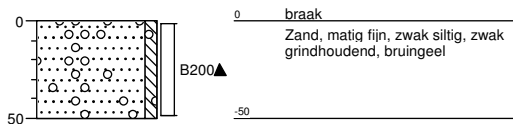
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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

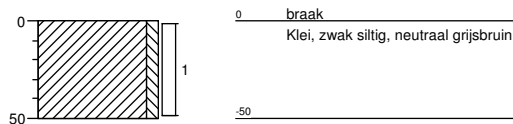


Paraaf : 

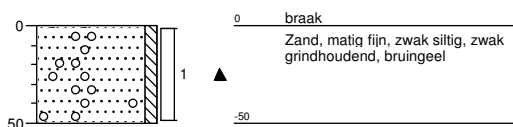
Boring: B200
Datum: 02-05-2018



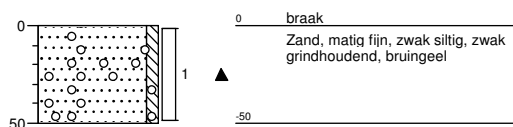
Boring: B201
Datum: 03-05-2018



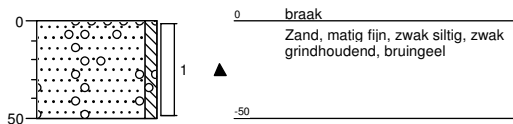
Boring: B202
Datum: 03-05-2018



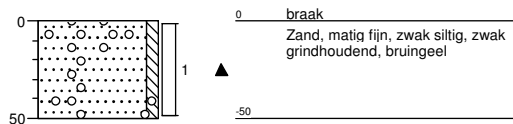
Boring: B203
Datum: 03-05-2018



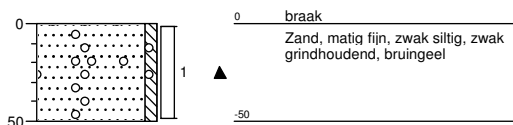
Boring: B204
Datum: 03-05-2018



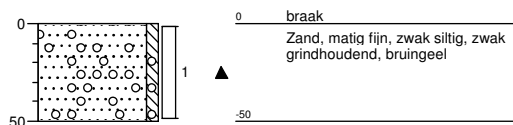
Boring: B205
Datum: 03-05-2018



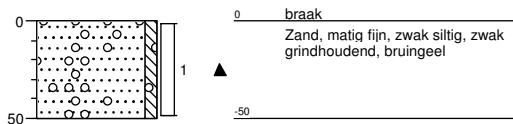
Boring: B206
Datum: 03-05-2018



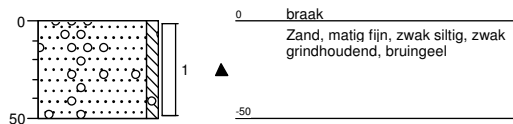
Boring: B207
Datum: 03-05-2018



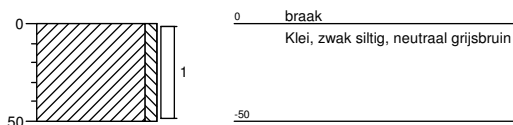
Boring: B208
Datum: 03-05-2018



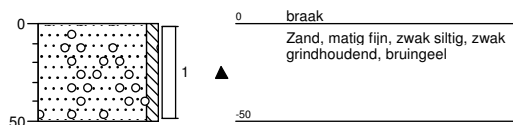
Boring: B209
Datum: 03-05-2018



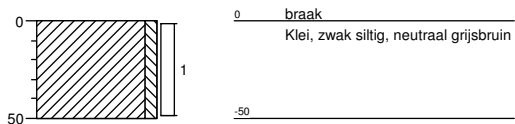
Boring: B210
Datum: 03-05-2018



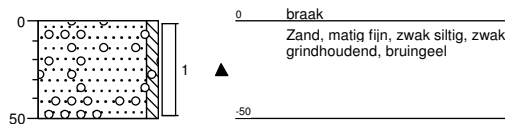
Boring: B211
Datum: 03-05-2018



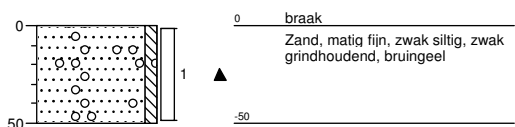
Boring: B212
Datum: 03-05-2018



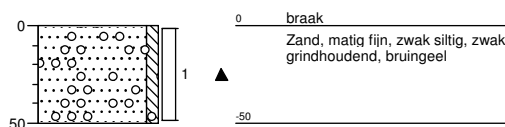
Boring: B213
Datum: 03-05-2018



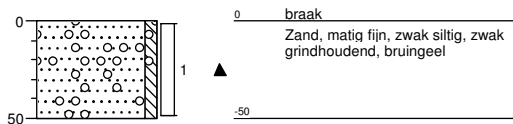
Boring: B214
Datum: 03-05-2018



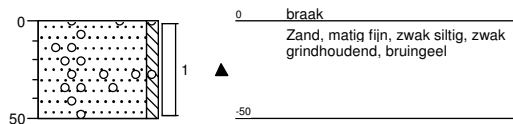
Boring: B215
Datum: 03-05-2018



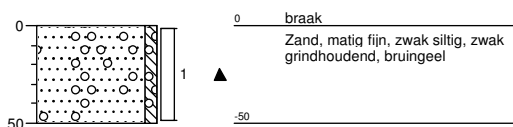
Boring: B216
Datum: 03-05-2018



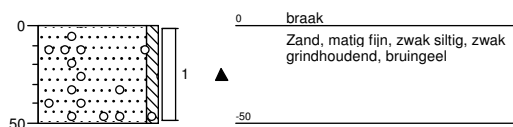
Boring: B217
Datum: 03-05-2018



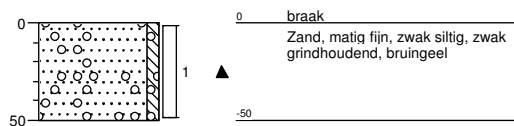
Boring: B218
Datum: 03-05-2018



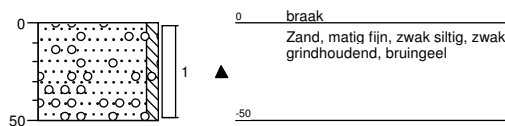
Boring: B219
Datum: 03-05-2018



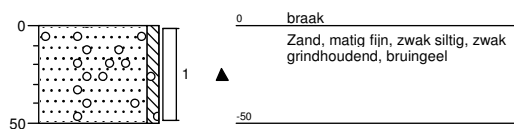
Boring: B220
Datum: 03-05-2018



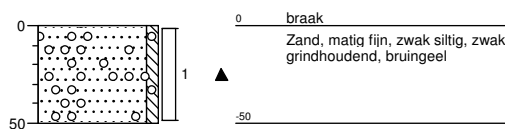
Boring: B221
Datum: 03-05-2018



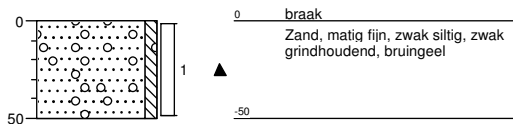
Boring: B222
Datum: 03-05-2018



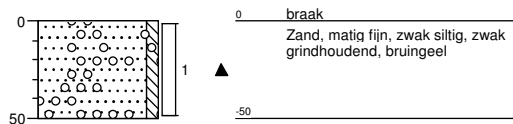
Boring: B223
Datum: 03-05-2018



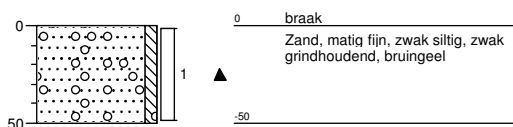
Boring: B224
Datum: 03-05-2018



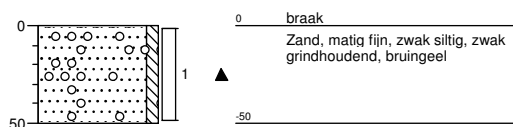
Boring: B225
Datum: 03-05-2018



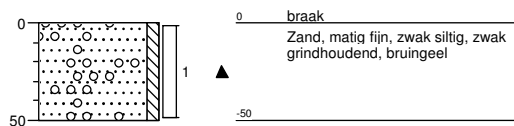
Boring: B226
Datum: 03-05-2018



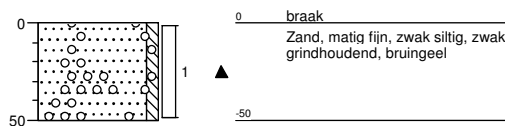
Boring: B227
Datum: 03-05-2018



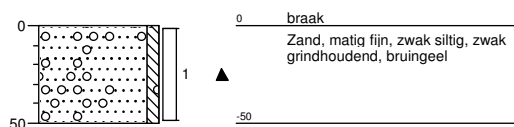
Boring: B228
Datum: 03-05-2018



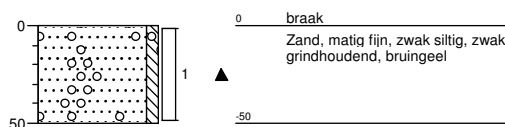
Boring: B229
Datum: 03-05-2018



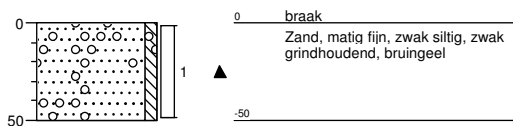
Boring: B230
Datum: 03-05-2018



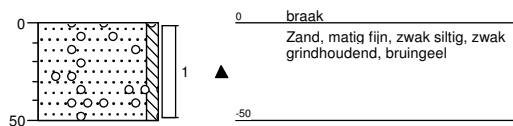
Boring: B231
Datum: 03-05-2018



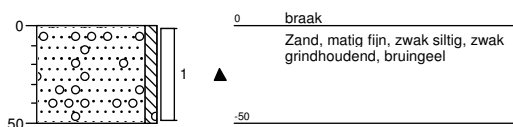
Boring: B232
Datum: 03-05-2018



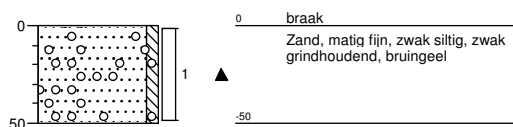
Boring: B233
Datum: 03-05-2018



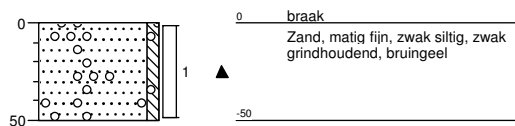
Boring: B234
Datum: 03-05-2018



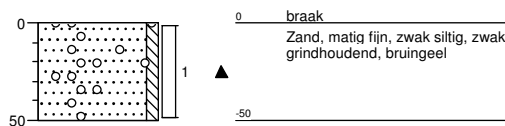
Boring: B235
Datum: 03-05-2018



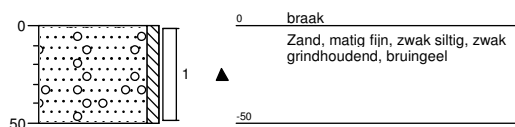
Boring: B236
Datum: 03-05-2018



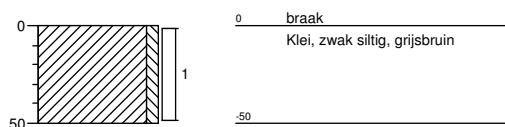
Boring: B237
Datum: 03-05-2018



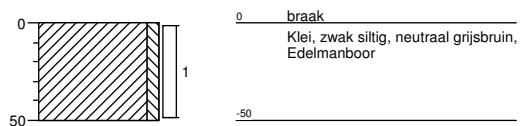
Boring: B238
Datum: 03-05-2018



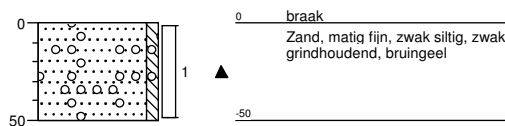
Boring: B239
Datum: 03-05-2018



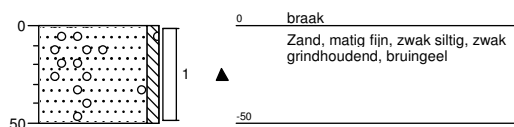
Boring: B240
Datum: 03-05-2018



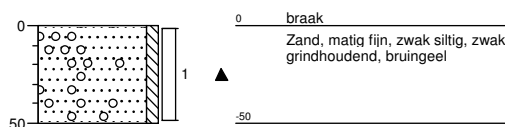
Boring: B241
Datum: 03-05-2018



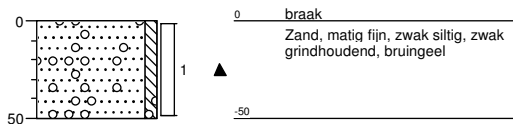
Boring: B242
Datum: 03-05-2018



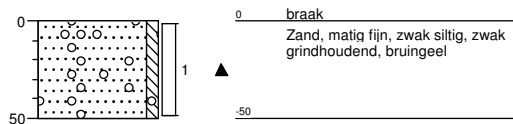
Boring: B243
Datum: 03-05-2018



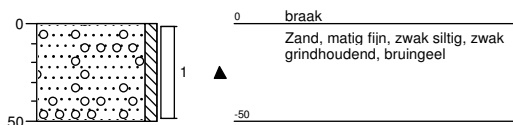
Boring: B244
Datum: 03-05-2018



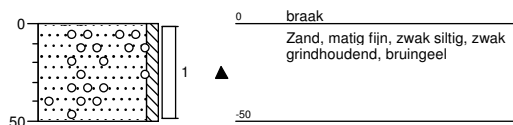
Boring: B245
Datum: 03-05-2018



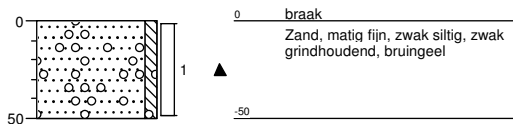
Boring: B246
Datum: 03-05-2018



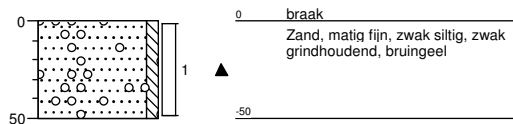
Boring: B247
Datum: 03-05-2018



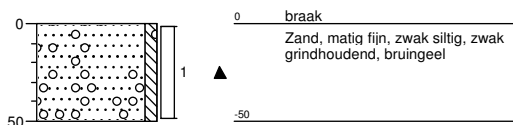
Boring: B248
Datum: 03-05-2018



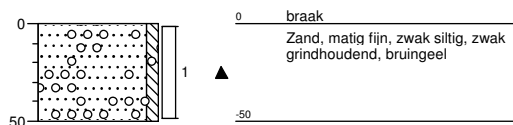
Boring: B249
Datum: 03-05-2018



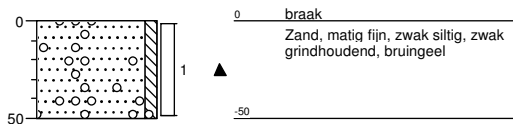
Boring: B250
Datum: 03-05-2018



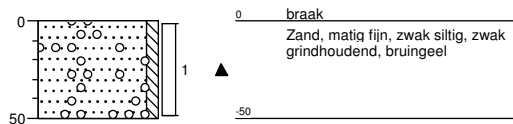
Boring: B251
Datum: 03-05-2018



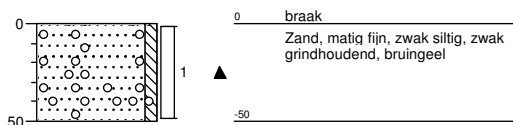
Boring: B252
Datum: 03-05-2018



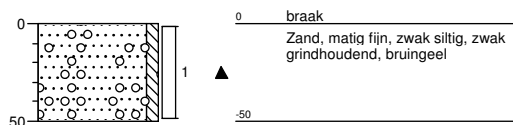
Boring: B253
Datum: 03-05-2018



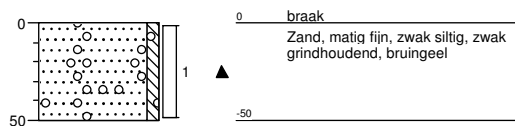
Boring: B254
Datum: 03-05-2018



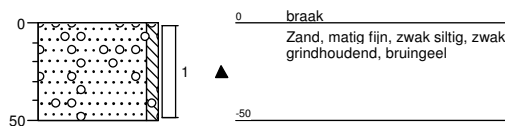
Boring: B255
Datum: 03-05-2018



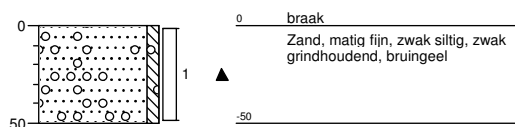
Boring: B256
Datum: 03-05-2018



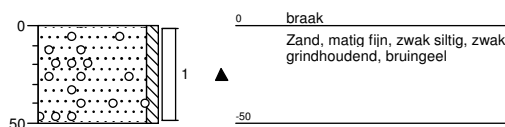
Boring: B257
Datum: 03-05-2018



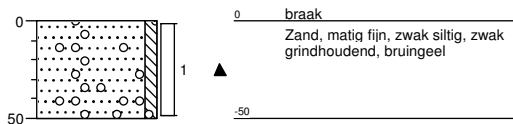
Boring: B258
Datum: 03-05-2018



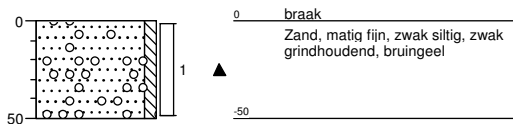
Boring: B259
Datum: 03-05-2018



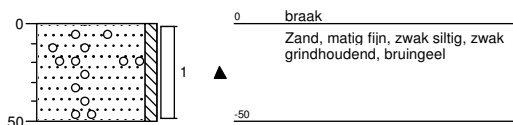
Boring: B260
Datum: 03-05-2018



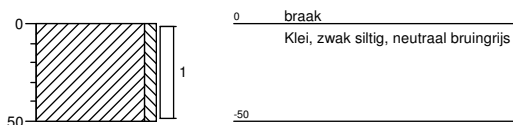
Boring: B261
Datum: 03-05-2018



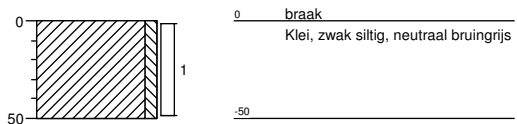
Boring: B262
Datum: 03-05-2018



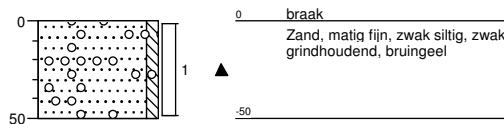
Boring: B263
Datum: 03-05-2018



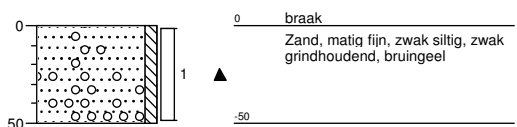
Boring: B264
Datum: 03-05-2018



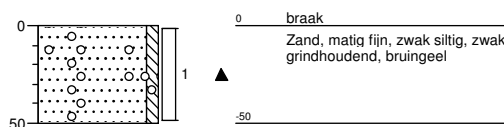
Boring: B265
Datum: 03-05-2018



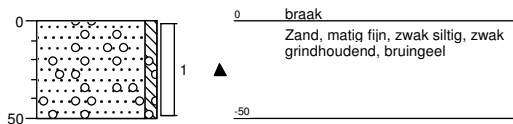
Boring: B266
Datum: 03-05-2018



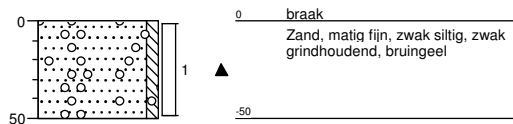
Boring: B267
Datum: 03-05-2018



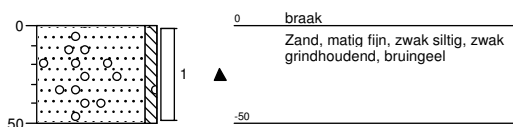
Boring: B268
Datum: 03-05-2018



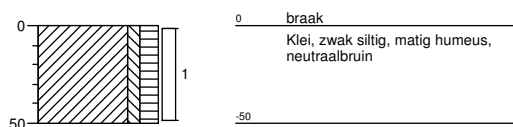
Boring: B269
Datum: 03-05-2018



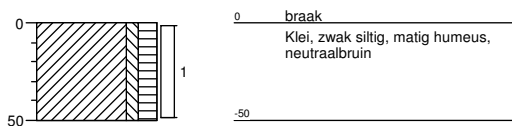
Boring: B270
Datum: 03-05-2018



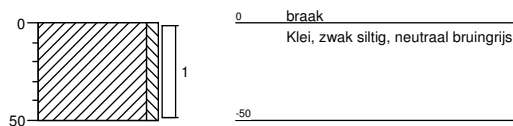
Boring: B271
Datum: 04-05-2018



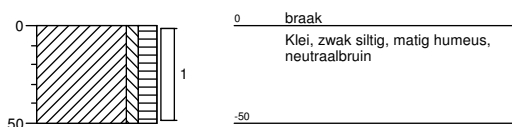
Boring: B272
Datum: 04-05-2018



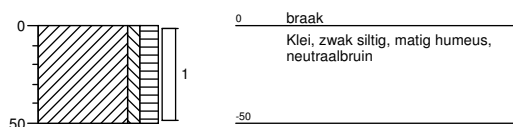
Boring: B273
Datum: 03-05-2018



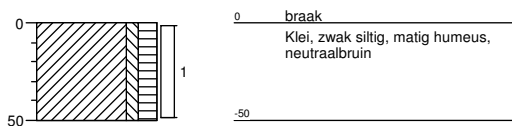
Boring: B274
Datum: 04-05-2018



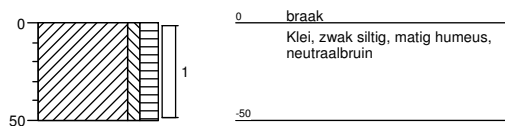
Boring: B275
Datum: 04-05-2018



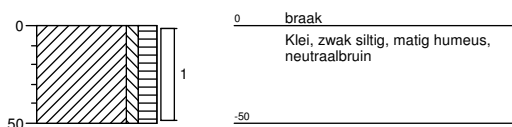
Boring: B276
Datum: 04-05-2018



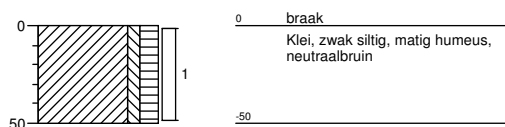
Boring: B277
Datum: 04-05-2018



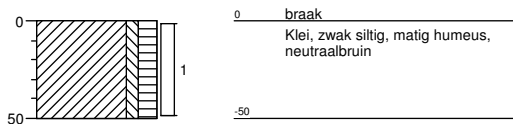
Boring: B278
Datum: 04-05-2018



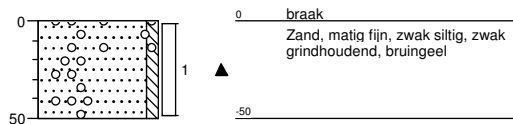
Boring: B279
Datum: 04-05-2018



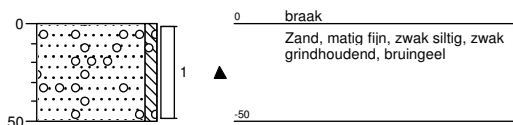
Boring: B280
Datum: 04-05-2018



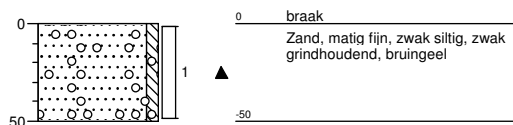
Boring: B281
Datum: 04-05-2018



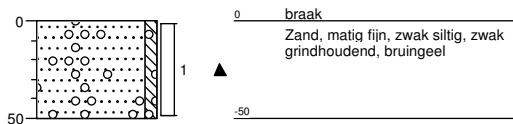
Boring: B282
Datum: 04-05-2018



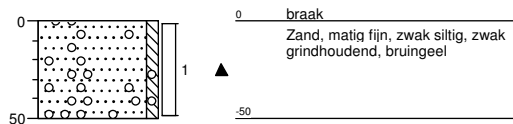
Boring: B283
Datum: 04-05-2018



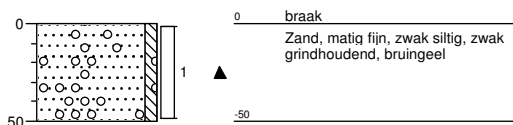
Boring: B284
Datum: 04-05-2018



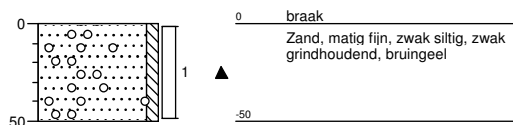
Boring: B285
Datum: 04-05-2018



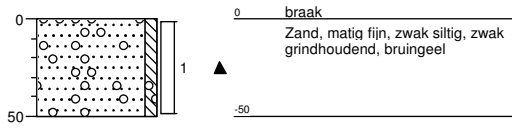
Boring: B286
Datum: 04-05-2018



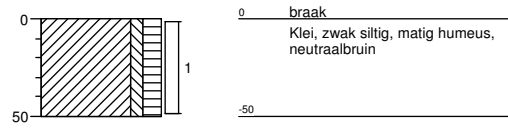
Boring: B287
Datum: 04-05-2018



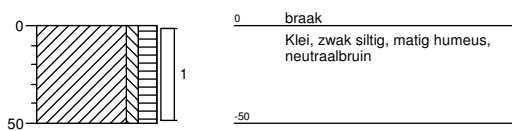
Boring: B288
Datum: 04-05-2018



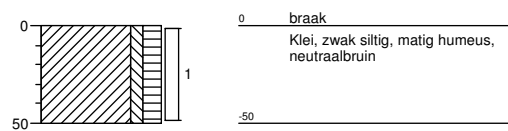
Boring: B289
Datum: 04-05-2018



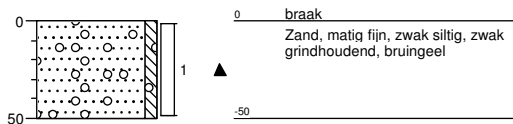
Boring: B290
Datum: 04-05-2018



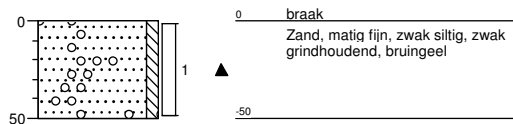
Boring: B291
Datum: 04-05-2018



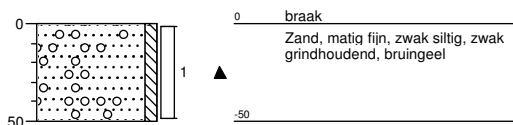
Boring: B292
Datum: 04-05-2018



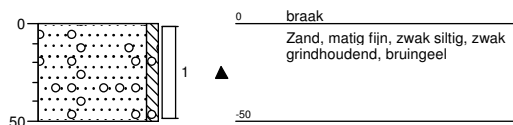
Boring: B293
Datum: 04-05-2018



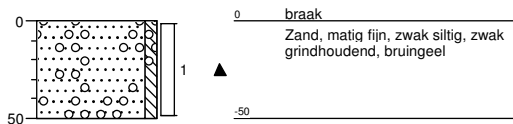
Boring: B294
Datum: 04-05-2018



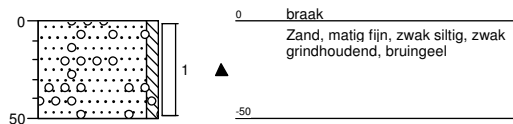
Boring: B295
Datum: 04-05-2018



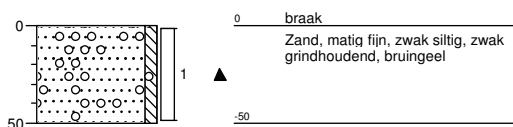
Boring: B296
Datum: 04-05-2018



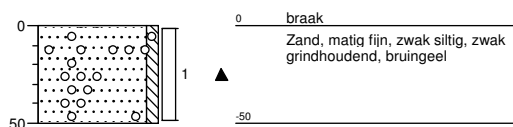
Boring: B297
Datum: 04-05-2018



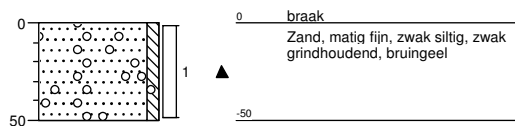
Boring: B298
Datum: 04-05-2018



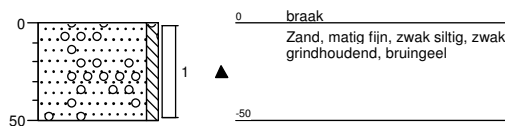
Boring: B299
Datum: 04-05-2018



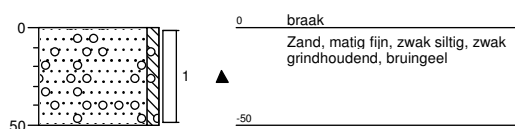
Boring: B300
Datum: 04-05-2018



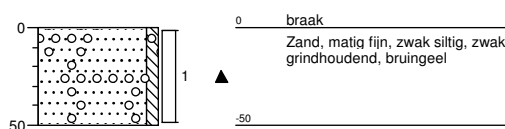
Boring: B301
Datum: 04-05-2018



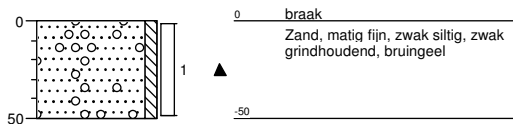
Boring: B302
Datum: 04-05-2018



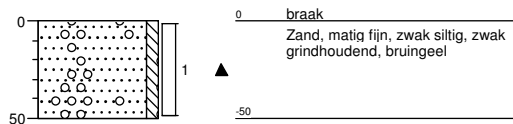
Boring: B303
Datum: 04-05-2018



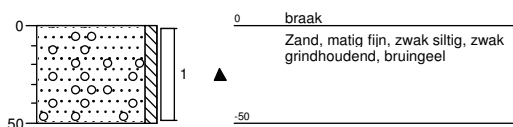
Boring: B304
Datum: 04-05-2018



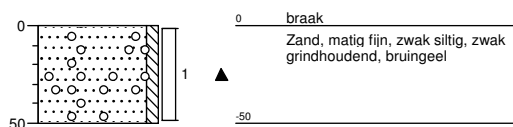
Boring: B305
Datum: 04-05-2018



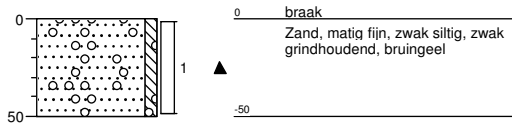
Boring: B306
Datum: 04-05-2018



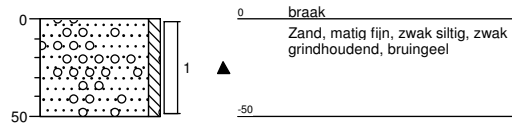
Boring: B307
Datum: 04-05-2018



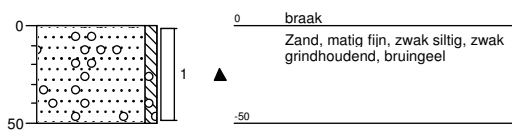
Boring: B308
Datum: 04-05-2018



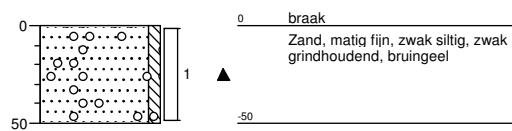
Boring: B309
Datum: 04-05-2018



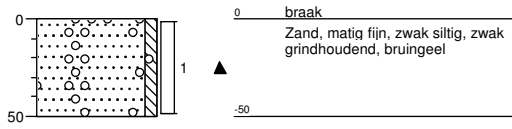
Boring: B310
Datum: 04-05-2018



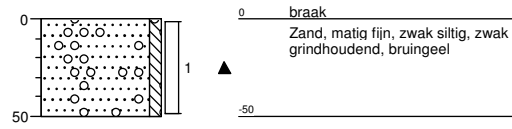
Boring: B311
Datum: 04-05-2018



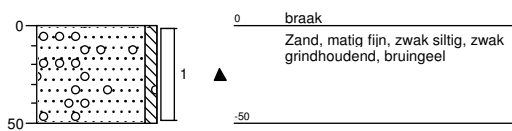
Boring: B312
Datum: 04-05-2018



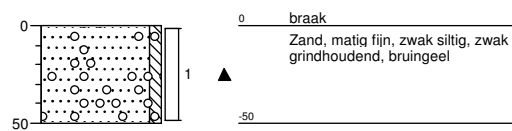
Boring: B313
Datum: 04-05-2018



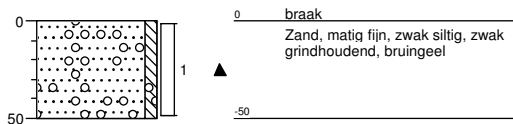
Boring: B314
Datum: 04-05-2018



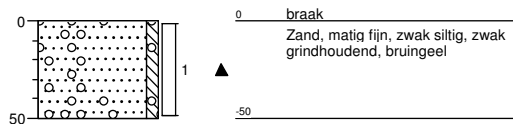
Boring: B315
Datum: 04-05-2018



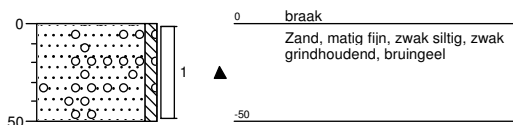
Boring: B316
Datum: 04-05-2018



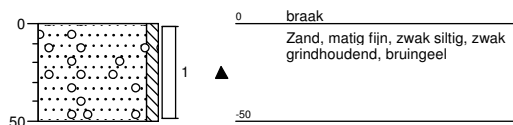
Boring: B317
Datum: 04-05-2018



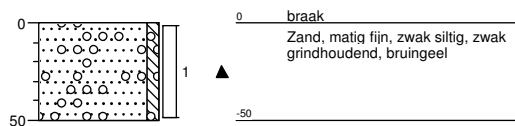
Boring: B318
Datum: 04-05-2018



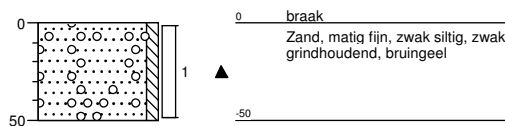
Boring: B319
Datum: 04-05-2018



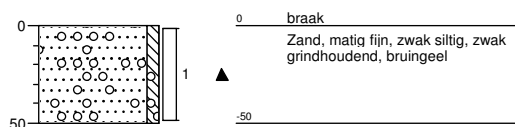
Boring: B320
Datum: 04-05-2018



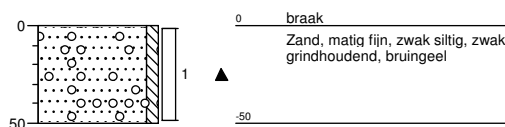
Boring: B321
Datum: 04-05-2018



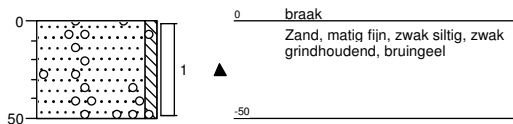
Boring: B322
Datum: 04-05-2018



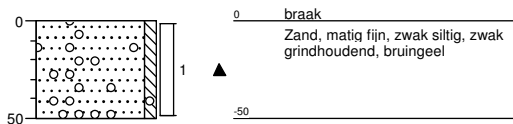
Boring: B323
Datum: 04-05-2018



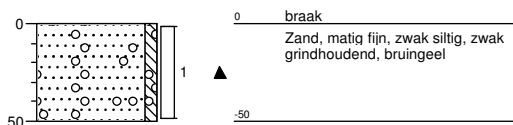
Boring: B324
Datum: 04-05-2018



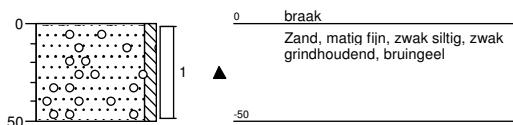
Boring: B325
Datum: 04-05-2018



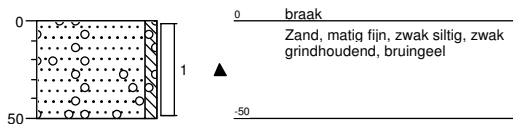
Boring: B326
Datum: 04-05-2018



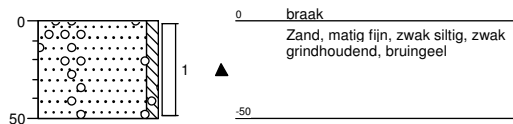
Boring: B327
Datum: 04-05-2018



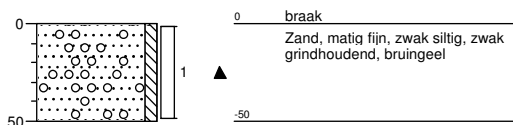
Boring: B328
Datum: 04-05-2018



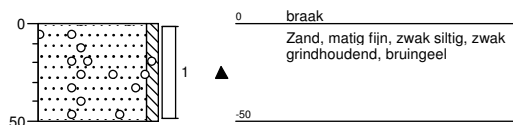
Boring: B329
Datum: 04-05-2018



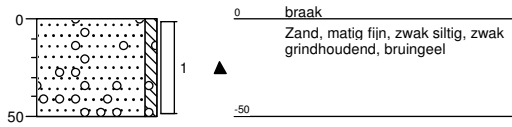
Boring: B330
Datum: 04-05-2018



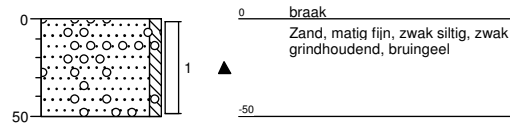
Boring: B331
Datum: 04-05-2018



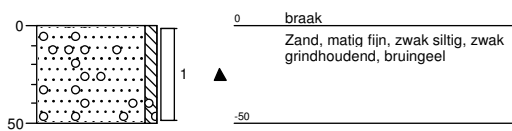
Boring: B332
Datum: 04-05-2018



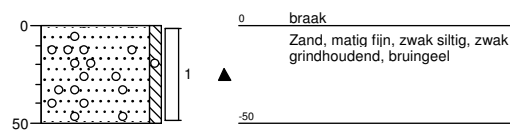
Boring: B333
Datum: 04-05-2018



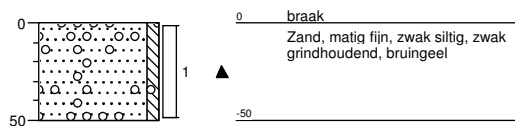
Boring: B334
Datum: 04-05-2018



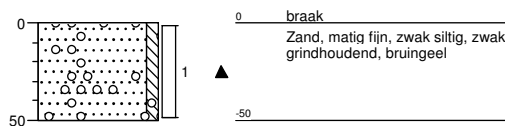
Boring: B335
Datum: 04-05-2018



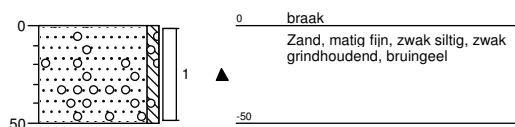
Boring: B336
Datum: 04-05-2018



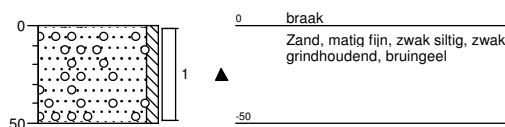
Boring: B337
Datum: 04-05-2018



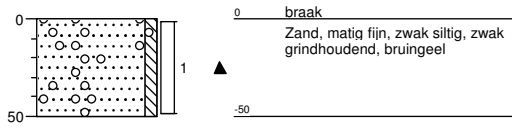
Boring: B338
Datum: 04-05-2018



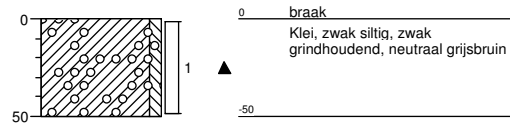
Boring: B339
Datum: 04-05-2018



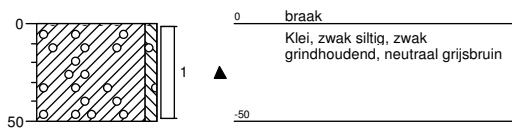
Boring: B340
Datum: 04-05-2018



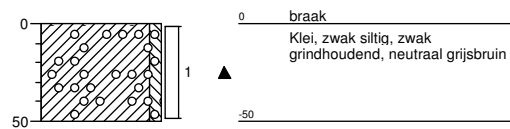
Boring: B341
Datum: 04-05-2018



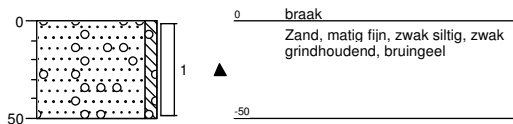
Boring: B342
Datum: 04-05-2018



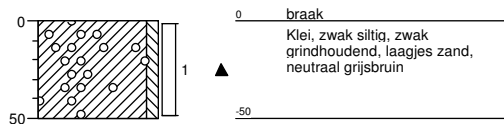
Boring: B343
Datum: 04-05-2018



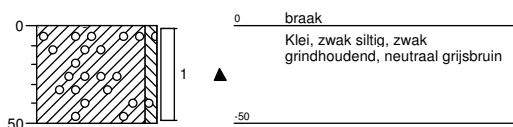
Boring: B344
Datum: 04-05-2018



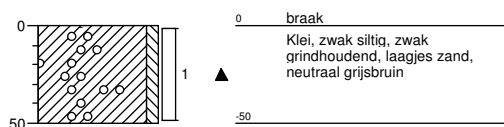
Boring: B345
Datum: 04-05-2018



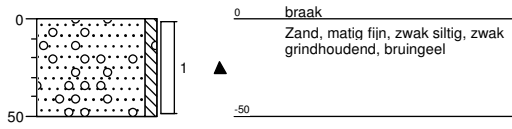
Boring: B346
Datum: 04-05-2018



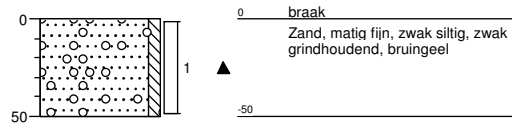
Boring: B347
Datum: 04-05-2018



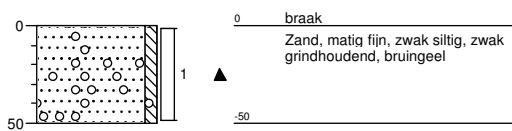
Boring: B348
Datum: 04-05-2018



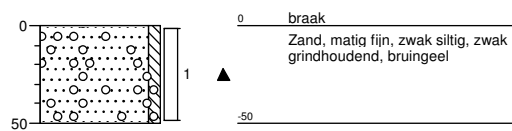
Boring: B349
Datum: 04-05-2018



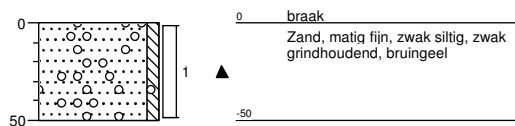
Boring: B350
Datum: 04-05-2018



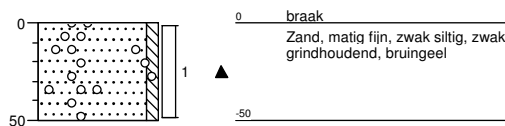
Boring: B351
Datum: 04-05-2018



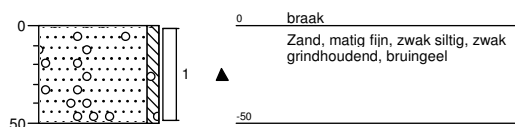
Boring: B352
 Datum: 04-05-2018



Boring: B353
 Datum: 04-05-2018



Boring: B354
 Datum: 04-05-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

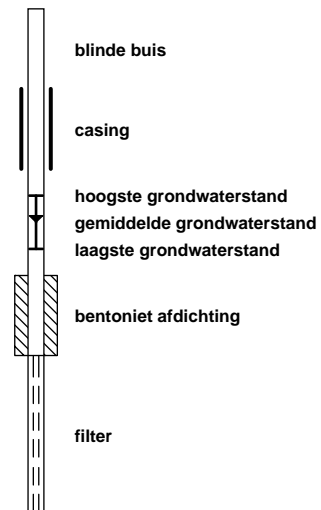
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01	MM02			MM03				
Certificaatcode		12780404	12780404			12780404				
Boring(en)		B210, B212, B239, B240, B263, B264, B270, B273	B203, B204, B205, B220, B221, B222, B223, B224			B200, B202, B225, B226, B227, B229, B230, B231				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	5,6	0,50			0,50				
Lutum	% ds	35	4,0			3,3				
Datum van toetsing		15-5-2018	15-5-2018			15-5-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<11 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		51	170 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<0,8	-0,08	1,9	5,5	-0,05	4,9	15,1	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<3	-0,25	<5	<7	-0,22	6,2	12,3	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<7	-0,09	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<2	-0,51	4,9	12,3	-0,35	14	37	0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<12	-0,22	<20	<30	-0,19	45	100	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,034	2,0	0,01	0,637	0,64	-0,02	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<8,8	-0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	89	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,3	75,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾		93,3	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	35			4,0			3,3		
Organische stof (humus)	%	5,6			0,50			0,50		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12780404			12780404			12780404		
Boring(en)		B228, B249, B250, B251, B252, B253, B254			B232, B233, B234, B245, B246, B247, B248			B207, B208, B209, B211, B213, B217, B218, B219		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,0			1,7			1,5		
Datum van toetsing		15-5-2018			15-5-2018			15-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,8	6,3	-0,05	1,8	6,3	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	4,8	14,0	-0,32	4,6	13,4	-0,33
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,3	93,0 ⁽⁶⁾		93,8	94,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			1,7			1,5		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			0,50		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07	MM08			MM09				
Certificaatcode		12780404	12780404			12780404				
Boring(en)		B235, B236, B237, B238, B241, B242, B243, B244	B259, B260, B261, B262, B265, B266, B267, B268			B215, B216, B255, B256, B257, B258, B269				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,50	0,50			0,50				
Lutum	% ds	1,0	1,0			1,2				
Datum van toetsing		15-5-2018	15-5-2018			15-5-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,5	10,2	-0,38	3,5	10,2	-0,38	3,7	10,8	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,6	91,0 ⁽⁶⁾		95,4	95,0 ⁽⁶⁾		93,4	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,0			1,2		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			0,50		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10	MM11	MM12						
Certificaatcode		12780408	12780408	12780408						
Boring(en)		B271, B272, B274, B275, B276, B277, B278, B279	B281, B282, B283, B284, B285, B287, B296, B297	B289, B290, B291						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50						
Humus	% ds	3,9	0,60	3,6						
Lutum	% ds	23	1,0	24						
Datum van toetsing		14-5-2018	14-5-2018	14-5-2018						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index						
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	118 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	100	103 ⁽⁶⁾			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,51	0,62	0	<0,2	<0,2	-0,03	0,72	0,88	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	13	-0,01	<1,5	<3,7	-0,06	10	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	17	-0,15	<5	<7	-0,22	19	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	43	-0,01	<10	<11	-0,08	50	55	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	30	-0,08	<3	<6	-0,45	25	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	112	-0,05	<20	<33	-0,18	130	143	0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,086	0,086	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,28	0,28	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<13	-0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<14	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<39	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,0	80,0 ⁽⁶⁾		88,8	89,0 ⁽⁶⁾		80,3	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	23			1,0			24		
Organische stof (humus)	%	3,9			0,60			3,6		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		12780408			12780408			12780408		
Boring(en)		B292, B293, B301, B302, B303, B304, B305, B306			B286, B288, B294, B295, B298, B299, B300, B307			B308, B309, B310, B312, B313, B314, B322		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,0			1,3			2,9		
Datum van toetsing		14-5-2018			14-5-2018			14-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,2	9,3	-0,4	3,2	8,7	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,070	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,4	94,0 ⁽⁶⁾		91,2	91,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,3			2,9		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			0,50		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16	MM17	MM18			
Certificaatcode		12780408	12780408	12780408			
Boring(en)		B315, B316, B317, B318, B319, B320, B321, B334	B311, B324, B326, B327, B328, B329, B340, B349	B323, B330, B331, B337, B338, B339, B350, B351			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			
Humus	% ds	0,60	0,50	0,50			
Lutum	% ds	4,3	3,0	1,3			
Datum van toetsing		14-5-2018	14-5-2018	14-5-2018			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	4,2	-0,06	<1,5	<3,3	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	9,3	-0,4	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,122	0,12	-0,04	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		91,9	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			3,0		
Organische stof (humus)	%	0,60			0,50		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19				MM20		
Certificaatcode		12780408				12780408		
Boring(en)		B332, B333, B335, B336, B352, B353, B354				B341, B342, B343, B345, B346, B347		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80				1,8		
Lutum	% ds	1,8				11		
Datum van toetsing		14-5-2018				14-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN								
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾			130	237 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03		0,52	0,79	0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05		7,9	14,0	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22		18	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0		0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08		33	45	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		0,56	0,56	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,8	14,0	-0,32		24	40	0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18		94	153	0,02
PAK								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01			0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04		0,105	0,11	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4			<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<25	0,01		4,9	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02		<20	<70	-0,02
OVERIG								
Aard artefacten	-	0				0		
Artefacten	g	<1				<1		
Droge stof	% w/w	93,3	93,0 ⁽⁶⁾			84,2	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,8				11		
Organische stof (humus)	%	0,80				1,8		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
3	: Lutum ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
4	: OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000