



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg e.o.
te Dreumel

PROJECTNUMMER:

B18.7146

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg e.o.
te Dreumel

PROJECTNUMMER:

B18.7146

OPDRACHTGEVERS:

J.J. Bruisten Holding B.V.
De heer H. van Hulst
De heer J. Lemmers

DATUM:

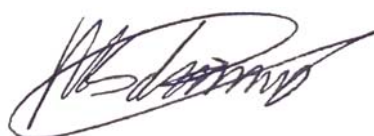
15 Maart 2019

Auteur:



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

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B18.7146/R7146-01/MH

SAMENVATTING

Meander B.V. heeft namens J.J. Bruisten Holding B.V., de heer H. van Hulst en de heer J. Lemmers, Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse milieuhygiënische onderzoeken ter plaatse van de Industrieweg en de directe omgeving (e.o.) te Dreumel.

Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek BV een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en de NEN 5717:2017 met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018. De aanleiding tot onderhavige onderzoeken wordt gevormd door de resultaten van het eerder uitgevoerde historisch vooronderzoek ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De onderzoeken zijn vervolgens uitgevoerd conform de normen NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C2:2017, NEN 5897:2015/C2:2017, NEN 5720:2017, de CROW-publicatie 210 en de NTA 5755:2010.

De diverse onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater, asbest, waterbodem, asfalt en uitloging) en om te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Conclusies historische gegevens en locatiebezoek

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is reeds door VMT een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en de NEN 5717:2017 met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018. Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op basis van de onderstaande onderdelen in tabel 3.2.

Tabel 1.1: Conclusies

Activiteit	Verdachte parameters
Voormalige boomgaarden en dempingen	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), asbest
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie, ammonium, ureum en/of vluchtige aromaten
Werkplaats met olieopslag (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie
Vml. reinigingsmiddelenfabriek en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC1)
Bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalig school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuiters met lakgietsmachine (Industrieweg 1)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) en VOC1
Ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN)
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOC1 afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3)	Zware metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en VOC1
(Droogstaande) watergang met lozingspunt	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Waterbodem

Binnen het onderzoeksgebied is één bestaande watergang aanwezig die in het kader van de herontwikkeling onderzocht dient te worden. Uit informatie aangeleverd door Waterschap Rivierenland (email dhr. Maat, d.d. 11-02-2019) bleek deze watergang recentelijk gebaggerd.

De watergang is in 2016 onderzocht, waarbij het geanalyseerde slib werd geclassificeerd als 'nooit verspreidbaar'.

Voor het complete vooronderzoek wordt verwezen naar het historisch onderzoek in bijlage 7 met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018.

Resultaten en conclusies en aanbevelingen

De resultaten van de diverse bodemonderzoeken zijn weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 1.2: Overzicht resultaten bodemonderzoeken

Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Asbest	Grondwater
Waaldijk 22				
0,00-0,50	PU 2, KO 6, BA 6	Cr, Ni > I Ni, PAK > index Zn, Mo, PCB, MO > AW	21,86 mg/kg d.s.	Ba > S
0,50-2,00	BE 1, BA 1, SL 3	Cu > index As, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, Mo, PAK, PCB, MO > AW	< 2 mg/kg d.s.	
Industrieweg 6-7				
0,00-0,70	PU 3 BA 6	Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK > AW	< 2 mg/kg d.s.	MO > index Ba, benzeen, xylenen, naftaleen > S
0,50-2,50	N.V.T.	Ni > AW		
Actualiserend onderzoek bekende verontreinigen Industrieweg 6-7				
0,10-0,30	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.
1,60-6,70	O/W 3	Xylenen, MO > I Tolueen, ethylbenzeen, PAK > AW		
Industrieweg 1				
0,00-0,30	N.V.T.	-	7,77 mg/kg d.s.	MO > I Per, naftaleen > S
0,30-2,00	BA 6, KO 6	Mo, Ni > AW		
Actualiserend onderzoek bekende verontreinigen Industrieweg 1				
0,10-0,30	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.
1,80-5,00	O/W 3, GE 2	MO > I		
(Voormalige) teeltlaag				
0,00-1,30	KO 1	Diverse OCB > AW	N.V.T.	N.V.T.

Tabel 1.3: Overzicht resultaten waterbodemonderzoek

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-wb)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G03, G05, G06, G08 t/m G12	0,00-0,80	Klei	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar
MMWB02	G04, G07	0,30-0,80	Zand	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen:

N.V.T.	Niet van toepassing;
1	Zwak;
2	Matig;
3	Sterk;
4	Uiterst;
5	Volledig;
6	Sporen;
BA	Baksteen;
BE	Beton;
PU	Puin;
KO	Kolen;
SL	Slib;
O/W	Olie-waterreactie;
GE	Oliegeur (passief waargenomen);
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde;
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde;
> index	Gehalte overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek;
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde;
-	Niet aangetoond;

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest en indicatieve uitloging) van de vrijkomende materiaalstromen (asfalt, stabilisatie en grond) van de Industrieweg e.o. te Dreumel dusdanig vastgesteld dat voor de vrijkomende materialen een bestemming gevonden kan worden.

Conclusies actualiserend en aanvullende bodemonderzoeken

Waaldijk 22

In de bovengrond zijn, na uitsplitsing van mengmonster MM18, licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij de gehalten voor nikkel en PAK de indexwaarde voor nader onderzoek overschrijden.

In de boven-/ondergrond zijn, na uitsplitsing van mengmonster MM19, lokaal sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor koper de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek benadert.

De bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders en de werkplaats met olieopslag hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de verhoogde gehalten voor chroom, nikkel en koper om een geval van ernstige bodemverontreiniging uit te sluiten.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft chroom, nikkel en koper, aangezien de betreffende boringen in dit stadium niet horizontaal en verticaal zijn afgeperkt.

Industrieweg 6-7

In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen en/of PAK aangetoond.

De voormalige reinigingsmiddelenfabriek, metaalwarenfabriek, voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden van de voormalige school en de voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten van de voormalige school hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school zijn sterk verhoogde gehalten voor xylenen en minerale olie aangetoond in de ondergrond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor toluene, ethylbenzeen en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium, benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor minerale olie de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen.

Industrieweg 1

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen en nikkel aangetoond.

De activiteiten van de voormalige houtmeubelfabriek, -ververij en spuiterij met lakgietsmachine hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

Ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor naftaleen en tetrachlooretheen aangetoond. Daarnaast is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft minerale olie.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen.

(Voormalige) teeltlaag

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor diverse OCB aangetoond.

Conclusies onderzoek naar asbest

Op het maaiveld en in de opgegraven grond uit proefgaten is zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Waaldijk 22

In mengmonster MMASB01 ter plaatse van de Waaldijk 22 is analytisch 21,86 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB05 is analytisch 9,81 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB02 is analytisch geen asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten blijven onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Industrieweg 6-7

In de mengmonsters MMASB03, MMASB06 en MMASB07 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Industrieweg 1

In mengmonster MMASB04 is analytisch 7,77 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB08 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in bij civieltechnische werkzaamheden asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Uit informatie aangeleverd door Waterschap Rivierenland (email dhr. Maat, d.d. 11-02-2019) bleek de watergang recentelijk gebaggerd. De watergang is in 2016 onderzocht, waarbij het geanalyseerde slib werd geclassificeerd als 'nooit verspreidbaar'.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat de waterbodem, op basis van de gehalten aan zink en minerale olie, als klasse 'niet toepasbaar' is op de bodem en klasse B betreft voor toepassen in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn alle monsters, op basis van zink en minerale olie, als 'Nooit verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op de aangrenzende percelen. De analyseresultaten van de waterbodem zijn vergelijkbaar met de analyseresultaten van het verwijderde slib.

Conclusies asfalt- en funderingsonderzoek

Asfalt

Ter plaatse van de locatie is niet teerhoudend asfalt aanwezig. Het asfalt van de locatie kan in zijn geheel worden opgebroken en als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd en/of hergebruikt.

Stabilisatie

Onder de diverse verhardingen is een stabilisatie laag aanwezig, die volledig bestaat uit puin. Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat dit puin indicatief voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof. De vrijkomende stabilisatielaag kan op dezelfde locatie worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Waaldijk 22

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voornamelijk in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met chroom en nikkel in de bodem ter plaatse van boring B26. Daarnaast zijn licht verhoogd gehalte voor koper en PAK aangetroffen in de grond die de indexwaarde voor nader onderzoek benaderen dan wel overschrijden. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht.

Momenteel kan niet worden uitgesloten dat de sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel afkomstig zijn van het gebruik van het terrein. De gehalten voor koper en PAK zijn naar verwachting te relateren aan de (bovenliggende) grondlagen met bodemvreemde bijmengingen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat de waterbodem, op basis van de gehalten aan zink en minerale olie, als klasse 'niet toepasbaar' is op de bodem en klasse B betreft voor toepassen in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn alle monsters, op basis van zink en minerale olie, als 'Nooit verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op de aangrenzende percelen.

Ter plaatse van de locatie is niet teerhoudend asfalt aanwezig. Het asfalt van de locatie kan in zijn geheel worden opgebroken en als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd en/of hergebruikt. De vrijkomende stabilisatielaag kan op dezelfde locatie worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar mogelijke vervolgstappen. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 kan één van deze vervolgstappen zijn. Daarnaast dient in overleg met het Waterschap bekeken te worden wat de eventuele plannen zijn voor de sterk verontreinigde waterbodem.

Industrieweg 6-7

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met vluchtige aromaten, minerale olie en PAK in de bodem ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school. Daarnaast zijn licht verhoogd gehalte voor tolueen en ethylbenzeen aangetroffen in de grond die de indexwaarde voor nader onderzoek benaderen dan wel overschrijden. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht. Analytisch is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen. Daarnaast dient peilbuis PB99 opnieuw bemonsterd te worden (herbemonstering) waarbij het grondwatermonster wordt geanalyseerd op minerale olie.

Industrieweg 1

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie in de bodem ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht. De aangetoonde gehalten voor asbest blijven onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen. Daarnaast dient peilbuis PB95 opnieuw bemonsterd te worden (herbemonstering) waarbij het grondwatermonster wordt geanalyseerd op minerale olie.

Algemeen

Indien saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden, dan dienen deze uitgevoerd te worden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Bij herontwikkeling en eventuele sloopwerkzaamheden dient tevens rekening te worden gehouden met het uitvoeren van een asbestinventarisatie en daaruit aangemerkte asbesthoudende materialen in de bebouwing, conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd.

Indien grond en/of puin/asfalt van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in bij civieltechnische werkzaamheden asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	11
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	11
3. LOCATIEGEGEVENS	11
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	11
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	12
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	13
4.1. BODEMOPBOUW	13
4.2. GEOHYDROLOGIE	13
5. HYPOTHESE	13
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	14
6.1. ACTUALISEREND/VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
6.2. ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK BEKENDE VERONTREINIGINGEN	15
6.3. ONDERZOEK NAAR ASBEST	16
6.4. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK.....	16
6.5. ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK	16
7. VELDWERKZAAMHEDEN.....	17
7.1. CERTIFICERING.....	17
7.2. ACTUALISERENDE EN AANVULLENDE BODEMONDERZOEKEN.....	18
7.3. ONDERZOEK NAAR ASBEST	19
7.4. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK.....	19
7.5. ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK	19
8. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	20
8.1. GROND/GRONDWATER.....	20
8.2. ASBEST	21
8.3. WATERBODEM	21
8.4. ASFALT	24
9. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES ALGEMEEN.....	25
9.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	25
9.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	27
10. RESULTATEN BODEM.....	29
10.1. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	29
10.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN WAALDIJK 22	34
10.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN INDUSTRIEWEG 6-7	36
10.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN INDUSTRIEWEG 1.....	37
10.5. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN (VOORMALIGE) TEELTLAAG	38
11. RESULTATEN ONDERZOEK NAAR ASBEST	40
11.1. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	40
11.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ASBESTONDERZOEK	41
12. RESULTATEN WATERBODEM.....	42
12.1. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	42
12.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN WATERBODEM	42

13. RESULTATEN ASFALT EN FUNDERING.....	43
13.1. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	43
13.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ASFALT EN FUNDERING	44
14. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN DIVERSE ONDERZOEKEN	45
14.1. RESULTATEN EN CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	45
14.2. CONCLUSIES ACTUALISEREND EN AANVULLENDE BODEMONDERZOEKEN	46
14.3. CONCLUSIES ONDERZOEK NAAR ASBEST	47
14.4. CONCLUSIES VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	48
14.5. CONCLUSIES ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK	48
14.6. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	48
15. REFERENTIES.....	51

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a. Situatieschets met locatie overzicht
- 2b t/m 2f. Situatieschetsen met boringen, proefgaten, peilbuizen, grepen waterbodem en
dwarsdoorsnedes waterbodem
3. Boorprofielen beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asbest, waterbodem en asfalt
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Historisch onderzoek
8. Asbestformulieren

1. INLEIDING

Meander B.V. heeft namens J.J. Bruisten Holding B.V., de heer H. van Hulst en de heer J. Lemmers, Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse milieuhygiënische onderzoeken ter plaatse van de Industrieweg en de directe omgeving (e.o.) te Dreumel.

Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek BV een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5717:2017 [5] met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018. De aanleiding tot onderhavige onderzoeken wordt gevormd door de resultaten van het eerder uitgevoerde historisch vooronderzoek ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De onderzoeken zijn vervolgens uitgevoerd conform de normen NEN 5740:2009/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3], NEN 5897:2015/C2:2017 [4], NEN 5720:2017 [6], de CROW-publicatie 210 [7] en de NTA 5755:2010 [8].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc. en mevrouw ing. M. Hennekes.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De diverse onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater, asbest, waterbodembodem, asfalt en uitloging) en om te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit 3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg 1-7, Waaldijk 22 en Wilhelminastraat 21. Een overzicht van de onderzoekslocatie(s) is weergegeven in bijlage 2a. In onderstaande tabel zijn de 3 terreinen met de bijbehorende kadastrale gegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht onderzoekslocaties

Bedrijf	Adres	Kadastraal bekend als gemeente Dreumel, sectie A	Oppervlakte
J.J. Bruisten Holding B.V.	Waaldijk 22	Nrs. 428, 1597, 1970, 1971 & 2559	Ca. 12.000 m ²
de heer H. van Hulst	Industrieweg 6-7 / Wilhelminastraat 23	Nrs. 1513, 2063 & 2064	Ca. 7.600 m ²
de heer J. Lemmers	Industrieweg 1 / Wilhelminastraat 21	Nrs. 2432 en 2433	Ca. 2.500 m ²

J.J. Bruisten Holding B.V. heeft een loonwerkersbedrijf en de percelen aan de Waaldijk 22 zijn als zodanig in gebruik. Het terrein wordt tevens gebruikt voor opslag van grond en restgroenproducten. De locatie is voor circa 25 % bebouwd en voor 50 % verhard met asfalt en klinkers.

De percelen in eigendom van de heer H. van Hulst zijn in gebruik door een bedrijf uit de meubelindustrie. Deze locatie is voor 50 % bebouwd en voor 50 % verhard met beton.

De percelen in eigendom van de heer J. Lemmers zijn eveneens in gebruik door een bedrijf uit de meubelindustrie. Deze locatie is voor 30 % bebouwd. Het onbebouwde deel is grotendeels braakliggend.

Tussen de onderzoekslocaties is het terrein van Rotacoat aanwezig (Industrieweg 3). Dit terrein heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare en betreft een voormalige verzinkerij. Het terrein maakt geen onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie, maar betreft wel een aandachtspunt gezien de te verwachten bodemverontreinigingen.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is reeds door VMT een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en de NEN 5717:2017 met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018. Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op basis van de onderstaande onderdelen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Conclusies

Activiteit	Verdachte parameters
Voormalige boomgaarden en dempingen	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), asbest
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie, ammonium, ureum en/of vluchtige aromaten
Werkplaats met olieopslag (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie
Vml. reinigingsmiddelenfabriek en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl)
Bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalig school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuiters met lakgietsmachine (Industrieweg 1)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) en VOCl
Ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN)
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOCl afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3)	Zware metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en VOCl
(Droogstaande) watergang met lozingspunt	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Waterbodem

Binnen het onderzoeksgebied is één bestaande watergang aanwezig die in het kader van de herontwikkeling onderzocht dient te worden.

Uit informatie aangeleverd door Waterschap Rivierenland (email dhr. Maat, d.d. 11-02-2019) bleek deze watergang recentelijk gebaggerd. De watergang is in 2016 onderzocht, waarbij het geanalyseerde slib werd geclassificeerd als 'nooit verspreidbaar'.

Voor het complete vooronderzoek wordt verwezen naar het historisch onderzoek in bijlage 7 met kenmerk B18.7146, d.d. 16 november 2018.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holoceen. De deklaag is een complexe eenheid, bestaande hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 20 meter dik en bestaat voornamelijk uit middel grove zanden (Formatie van Kreftenheye). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een circa 10 meter dik slecht doorlatend pakket zandige klei (bestaande uit de formatie van Waalre). Het onderliggende tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit middel grove zanden (Formaties van Peize en Waalre).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt, is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot noordwestelijke richting [9].

De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie (diverse verdachte deellocaties) wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem met diverse parameters (inclusief asbest).

Daarnaast is de aanwezige asfaltverharding een aandachtspunt. De aanwezige asfaltverharding is naar verwachting voor 1995 aangebracht en bestaat uit meerdere vakken. Verwacht wordt dat het asfalt deels teerhoudend is.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Actualiserend/Verkennend bodemonderzoek

Algemene bodemkwaliteit (inclusief voormalige boomgaarden en dempingen)

Het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL), met een maximale oppervlakte van 2,4 hectare zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016.

Waaldijk 22

Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders

De bovengrondse tank met wasplaats en de olie/vetafscheiders worden afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd. Hiervoor is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd met een maximale oppervlakte van 500 m² zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016.

Werkplaats met olieopslag

De werkplaats met olieopslag wordt afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd. Hiervoor is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd met een maximale oppervlakte van 500 m² zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016.

Industrieweg 6-7

Vml. reinigingsmiddelenfabriek en metaalwarenfabriek

Ter plaatse van de voormalige reinigingsmiddelenfabriek en metaalwarenfabriek aan de Industrieweg 6-7 wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 3.000 m².

Voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school

Ten noorden van de voormalige school is een voormalige ondergrondse opslagtank gesitueerd welke apart wordt onderzocht. Hiervoor is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd met een maximale oppervlakte van 500 m² zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016.

Voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalige school

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd zoals is beschreven in de NEN 5740 A1:2016. De te onderzoeken oppervlakte bedraagt maximaal 100 m².

Industrieweg 1

Voormalige houtmeubelfabriek, -ververij en spuiterij met lakgietsmachine

Het onderzoek voor het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de voormalige houtmeubelfabriek, -ververij en spuiterij wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 3.000 m² zoals beschreven in de NEN 5740 A1:2016.

6.2. Actualiserend bodemonderzoek bekende verontreinigingen

Bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school (Industrieweg 6-7)

Het nader onderzoek naar de bodemverontreiniging met minerale olie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.1: Conceptueel model bodemverontreiniging met minerale olie Industrieweg 6-7

<i>Conceptueel model</i>	
Oorzaak van de verontreiniging	Voormalige (bovengrondse) brandstoftanks
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, aangezien niet kan worden uitgesloten dat 25 m ³ sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde aanwezig is.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Er is naar verwachting, gezien de ouderdom van de locatie, sprake van een oud geval van ernstige bodemverontreiniging (grotendeels ontstaan vóór 1987).
Onderzoeksopzet	Aangezien de verontreiniging verticaal en horizontaal niet in beeld is worden ten behoeve van de verticale en horizontale afperking van de grondverontreiniging ter plaatse van de opslagtanks 10 boringen geplaatst tot circa 4,0 m-mv, waarvan 4 boringen worden afgewerkt als peilbuis. Daarnaast wordt 1 diepe peilbuis (tot circa 7,0 m-mv) geplaatst. Van de meeste verdachte bodemlagen worden in totaal 6 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie (inclusief organisch stof). Daarnaast worden 4 grondwatermonsters op minerale olie en vluchtige aromaten en 1 grondwatermonster op een standaard NEN-pakket, aangevuld met arseen en chroom geanalyseerd.

(Voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1)

Het nader onderzoek naar de bodemverontreiniging met minerale olie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.2: Conceptueel model bodemverontreiniging met minerale olie Industrieweg 1

<i>Conceptueel model</i>	
Oorzaak van de verontreiniging	(Voormalige) ondergrondse HBO-tank
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, aangezien niet kan worden uitgesloten dat 25 m ³ sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde aanwezig is.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Er is naar verwachting, gezien de ouderdom van de locatie, sprake van een oud geval van ernstige bodemverontreiniging (grotendeels ontstaan vóór 1987).
Onderzoeksopzet	Aangezien de verontreiniging verticaal en horizontaal niet in beeld is worden ten behoeve van de verticale en horizontale afperking van de grondverontreiniging ter plaatse van de opslagtank 4 boringen geplaatst die worden afgewerkt als peilbuis. Daarnaast wordt 1 diepe peilbuis (tot circa 7,0 m-mv) geplaatst. Van de meeste verdachte bodemlagen worden in totaal 10 grondmonsters geanalyseerd op minerale olie (inclusief organisch stof). Daarnaast worden 4 grondwatermonsters op minerale olie en vluchtige aromaten en 1 grondwatermonster op een standaard NEN-pakket, aangevuld met arseen en chroom, geanalyseerd.

Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOCI afkomstig van de voormalige verzinkerij op het naastgelegen perceel aan de Industrieweg 3

Aanvullend wordt het grondwater uit de diepe peilbuizen ter plaatse van de onderstaande locatie onderzocht op een standaard NEN-pakket (inclusief VOCI) aangevuld met arseen en chroom.

- Voormalige reinigingsmiddelen-en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7);
- Voormalige bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school (Industrieweg 6-7);
- (Voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1).

6.3. Onderzoek naar asbest

In verband met de aanwezige asbestverdachte bebouwing wordt voor het onderzoek naar asbest de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging gehanteerd, volgens de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 conform halfverhardingslagen (maximaal 2,4 ha). Zoals aangegeven in het historische onderzoek is geen sprake van een verdachte contactlaag bij de asbestdaken, maar van een elementenverharding. Bij de situering van de proefgaten is echter wel rekening gehouden met de asbestverdachte bebouwing. Diverse proefgaten zijn derhalve langs de gevel gegraven.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan enkele gaten dieper worden doorgegraven tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de reeds bekende gegevens.

6.4. Verkennend waterbodemonderzoek

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5720/:2017, onderzoeksstrategie voor een overig water, lijnvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Het waterbodemmonster wordt geanalyseerd op een standaard waterbodempakket, aangevuld met arseen, chroom en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

6.5. Asfalt- en funderingsonderzoek

Asfaltonderzoek

Aangezien het asfalt, ter plaatse van de Waaldijk 22, naar verwachting wordt verwijderd, wordt geadviseerd om het asfalt direct te laten onderzoeken conform CROW (publicatie 210). De uitgangspunten voor het asfaltonderzoek zijn dat er in totaal circa 1.300 m² asfalt op de onderzoekslocatie aanwezig is, verdeeld over 3 vakken (1 vak < 500 m² en 2 vakken < 1.000 m²). De gemiddelde dikte wordt geschat op 20 cm. De totale hoeveelheid asfalt die eventueel vrijkomt wordt geschat op 4.400 ton. Verwacht wordt dat de asfaltverharding voor 1995 is aangelegd. Naar verwachting zijn er op 3 afzonderlijke delen verschillende type asfalt aangebracht.

Funderingsonderzoek

Voor de stabilisatie onder de asfaltverharding wordt een indicatief funderingsonderzoek (inclusief indicatief asbest, afgeleid van NEN 5897) uitgevoerd. Het betreft een indicatief funderings- en asbestonderzoek, aangezien het opgeboorde puin wordt beoordeeld uit boorgaten met een diameter van 20 cm in plaats van proefgaten van 30 x 30 cm. Hierbij wordt een mengmonster van de fundering geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:

- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

Tevens wordt 1 mengmonster van de fundering geanalyseerd op een kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest (< 20 mm).

7. VELDWERKZAAMHEDEN

7.1. Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002: het nemen van grondwatermonster (versie 4.0) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2).

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), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 4), protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 2.2) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2).

In tabel 7.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 7.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
18, 28 t/m 31 januari 2019 1, 4 t/m 8 februari 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2003 (v. 2.2) 2018 (v. 3.2)
14, 15 en 22 februari 2019 1 maart 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2) 2002 (v. 4)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een kernboor, Edelmanboor, zuigerboor en een schop.

In verband met de aanwezige diverse puinhoudende lagen zijn de werkzaamheden mede uitgevoerd middels een avegaarinstallatie. De mechanische boringen zijn door een ervaren en geregistreerde medewerker van HMB B.V. (certificaat K81061/03) uitgevoerd conform BRL SIKB 2100, protocol 2101: mechanisch boren (versie 3.3).

Verhoeven Milieutechniek B.V. en HMB hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

7.2. Actualiserende en aanvullende bodemonderzoeken

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 111 boringen (B01 t/m B101A-B101C) geplaatst. In tabel 7.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 7.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Boringen en peilbuizen			
	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,5 m-mv	Boring tot 4,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling in m-mv)
Waaldijk 22				
Algemene kwaliteit	B01, B02, B03, B11, B12, B18, B19, B20, B21, B22, B24, B25, B26, B26A, B27, B28, B29, B30 ¹ , B31	B04A t/m B04C, B08, B23A t/m B23C, B101A t/m B101E	-	-
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	B15	B14, B17	-	PB13 (1,50 - 2,50) PB16 (2,50 - 3,50)
Werkplaats met olieopslag (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	B05, B07	B09, B10	-	PB06 (2,50 - 3,50)
Industrieweg 6-7				
Algemene kwaliteit	B33, B44, B46, B47, B49, B52, B53, B54, B55, B56, B59, B61, B63, B75, B76, B80, B81, B82, B83	B32, B50, B51, B57A t/m B57C, B58, B69	-	-
Vml. reinigingsmiddelen-en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	B34, B35, B36, B37, B38, B40, B41, B42, B48	B43	-	PB39 (2,50 - 3,50) PB45 (6,00 - 7,00)
Voormalige bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NTA 5755)	-	-	B60, B64, B65, B66	PB62 (6,00 - 7,00) PB67 (3,00 - 4,00) PB68 (2,80 - 3,80) PB98 (2,50 - 3,50) PB99 (2,50 - 3,50) PB100 (6,00 - 7,00)
Voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	-	B70	B71	PB72 (2,50 - 3,50) PB73 (2,50 - 3,50) PB74 (2,50 - 3,50)
Voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 100 m ²)	-	B79	B77	PB78 (2,50 - 3,50)
Industrieweg 1				
Algemene kwaliteit	-	-	-	-
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuiters met lakgietmachine (Industrieweg 1) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	B85, AB88	B84, B87, B88, B89	-	PB86 (2,50 - 3,50)
(Voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1) (NTA 5755)	-	B97	B91, B92	PB90 (2,50 - 3,50) PB93 (4,00 - 5,00) PB94 (2,50 - 3,50) PB95 (2,50 - 3,50) PB96 (2,50 - 3,50)
Industrieweg 3				
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOC's afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3) (maatwerk)	-	-	-	-

Toelichting bij tabel 7.2:

* Alle boringen zijn geplaatst in combinatie met de algemene kwaliteit;

1 Boring gestaakt op beton.

De boringen en peilbuizen zijn in het veld met behulp van een Real Time Kinematic (RTK)-Global Navigation Satellite System (GNSS) ingemeten aan de Rijksdriehoekskoördinaten met een nauwkeurigheid van één tot enkele centimeters. In verband met locatie specifieke omstandigheden (o.a. bebouwing, bomen) was het niet mogelijk alle boringen middels RTK-GNSS in te meten. Deze boringen zijn in het veld met behulp van een meetwiel en/of meetlint ingemeten. Alle boringen zijn in een tekenprogramma ingevoerd, waarna de RD-coördinaten van deze boringen alsnog via de tekensoftware zijn bepaald.

7.3. Onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is op de gehele locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie is grotendeels voorzien van een verharding (tegels, klinkers en asfalt) waarbij geen belemmeringen zijn aangetroffen. Daarnaast is de locatie deels braakliggend. Voor de locatie is derhalve een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn op de onderzoekslocatie in totaal 36 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Daarnaast is indicatief de opgeboorde grond uit de (asfalt/beton)boringen bekeken en bemonsterd. Hierdoor betreft het deels een indicatief onderzoek naar asbest en is voor deze werkzaamheden ook niet vermeld dat deze zijn uitgevoerd conform de BRL 2018.

Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot minimaal 1,0 m -mv. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop. De ondergrond is doorgeboord middels een Edelmanboor met brede diameter (12 cm).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Verder is het opgeboorde materiaal uit de boringen uit het asfalt beoordeeld.

De asbestformulieren zijn opgenomen in bijlage 8. Een compleet overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 9.2 van hoofdstuk 9 weergegeven. De monstersamenstelling en uitgevoerde asbestanalyses is in tabel 10.1 van hoofdstuk 10 weergegeven.

7.4. Verkennend waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn twaalf grepen (G01 t/m G12), evenredig verdeeld over de watergang, van het slib genomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is echter geen slib aangetroffen en zijn monsters genomen van de waterbodem die zijn ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met arseen, chroom en OCB.

7.5. Asphalt- en funderingsonderzoek

Conform de CROW 210 zijn in totaal 3 asfaltboringen (boringen B02, B08 en B27), waarvan alle boringen zijn gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek, geplaatst.

De asfaltkernen zijn verzameld en aan het laboratorium ter analyse aangeboden. Voor het indicatieve funderingsonderzoek zijn de boringen gebruikt die zijn doorgezet tot in de ondergrond. Van het funderingsmateriaal (volledig puin) is een mengmonster samengesteld en aan het laboratorium ter analyse aangeboden. De veld- en laboratoriumwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

De situatieschetsen met de geplaatste (asfalt- en beton)boringen, peilbuizen, gegraven proefgaten en grepen zijn opgenomen als bijlage 2b t/m 2f.

8. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

8.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [10]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [11] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [11] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 µm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [11] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 8.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 8.1:

¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 8.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 8.2:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
 - Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8.4. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (PAK: 75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s., indien geen verkleuring optreedt, is het gehalte kleiner dan 250 mg/kg d.s. Bij de afwezigheid van een verkleuring, moet middels aanvullend analytisch onderzoek worden aangetoond of het gehalte aan PAK kleiner is dan 75 mg/kg d.s.

9. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSES ALGEMEEN

9.1. Zintuiglijke waarnemingen

Asfaltverharding

Het asfalt ter plaatse van de Waaldijk 22 heeft een gemiddelde dikte van 12 tot 22 cm. Onder de asfaltverharding is een volledige puinstabilisatielaag aangetroffen met een dikte van 28 tot 38 cm. In deze laag zijn geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Het materiaal onder het asfalt is over de gehele onderzoekslocatie hetzelfde omschreven.

Grond

De grond bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,5 a 3,0 m-mv uit zwak tot matige siltige en zwak tot matig humeuze klei. Vanaf 1,5 a 3,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 7,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig fijn zand.

Ter plaatse van de diverse verhardingen (klinkers en/of stelcon) bestaat de bodem vanaf onderzijde verharding tot circa 0,5 à 1,5 m-mv uit matig grof tot matig fijn zand. Vanaf 0,5 a 1,5 m-mv tot 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zwak tot matig siltige klei. Vanaf 3,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 7,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig fijn zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht hiervan is per boring weergegeven in tabel 9.2.

Tabel 9.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02	Nee	1,00	0,22 - 0,50	+	Volledig puin
B03	Nee	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	Sporen puin
B04A	Nee	1,10	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
			1,00 - 1,10	Klei	Zwak baksteenhoudend
B04B	Ja	1,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
			1,00 - 1,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
B04C	Nee	1,30	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
			1,00 - 1,30	Klei	Zwak baksteenhoudend
B05	Nee	1,00	0,10 - 0,30	+	Volledig beton
			0,30 - 1,00	+	Volledig puin
PB06	Ja	3,50	0,10 - 0,30	+	Volledig beton
			0,30 - 0,50	+	Volledig puin
			0,50 - 1,00	+	Volledig puin, zwak koolhoudend
B07	Ja	1,00	0,10 - 0,30	+	Volledig beton
			0,30 - 0,50	+	Volledig puin
			0,50 - 1,00	Klei	Zwak betonhoudend
B08	Nee	2,50	0,12 - 0,50	+	Volledig puin
B09	Nee	1,30	0,10 - 0,80	+	Volledig puin
B10	Ja	1,50	0,10 - 1,00	+	Volledig puin
B11	Nee	1,00	0,30 - 0,50	Klei	Sporen kolen
B12	Nee	1,00	0,30 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B14	Nee	2,50	0,10 - 0,50	+	Volledig puin
PB16	Ja	3,50	0,10 - 1,00	+	Volledig puin
B17	Nee	1,20	0,30 - 1,00	+	Volledig puin
B18	Ja	1,00	0,20 - 0,50	+	Volledig puin
B19	Nee	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	Sporen puin
B20	Nee	0,70	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
			0,50 - 0,70	Klei	Sporen puin
B21	Nee	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	Sporen puin

Vervolg tabel 9.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B22	Nee	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	Sporen puin
B23A	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B23B	Ja	2,50	0,10 - 0,50	+	Volledig puin
B23C	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B26	Nee	1,00	0,00 - 0,30	+	Volledig puin
B26a	Nee	1,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
B27	Nee	1,00	0,12 - 0,50	+	Volledig puin
B28	Nee	1,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
B29	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend, gestaakt op beton
B30	Ja	0,30	0,00 - 0,30	Klei	Matig puinhoudend, gestaakt op beton
B31	Nee	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	Sporen puin
B51	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak koolhoudend,
			2,00 - 2,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
B58	Nee	2,50	2,00 - 2,50	Klei	Sterke olie-water reactie
B59	Ja	1,00	0,00 - 0,40	Klei	Sterk puinhoudend
			0,40 - 0,70	Klei	Sporen baksteen
B60	Nee	4,00	2,00 - 3,00	Klei	Sterke olie-water reactie
PB62	Nee	7,00	2,00 - 5,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
			5,00 - 6,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
B63	Ja	1,00	0,00 - 0,40	Klei	Sterk puinhoudend
			0,40 - 0,70	Klei	Sporen baksteen
PB64	Nee	4,00	2,00 - 2,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
			2,50 - 4,00	Zand	Zwakke olie-water reactie
B65	Nee	4,00	0,00 - 0,20	Klei	Sterk puinhoudend
			2,00 - 2,50	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,50 - 4,00	Zand	Sterke olie-water reactie
B66	Nee	4,00	0,00 - 0,50	Klei	Sterk puinhoudend
			2,00 - 2,50	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,50 - 4,00	Zand	Sterke olie-water reactie
PB68	Nee	4,00	0,50 - 2,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
			2,00 - 2,50	Zand	Matige olie-water reactie
			2,50 - 4,00	Zand	Zwakke olie-water reactie
B69	Nee	2,50	0,30 - 1,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
			1,00 - 2,50	Klei	Matige olie-water reactie
B70	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak koolhoudend
			2,00 - 2,50	Klei	Matige olie-water reactie
B71	Nee	4,00	0,00 - 0,50	Klei	Sterk puinhoudend
			2,00 - 2,50	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,50 - 4,00	Zand	Sterke olie-water reactie
PB72	Nee	3,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak koolhoudend
PB73	Nee	3,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak koolhoudend
PB74	Nee	3,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak koolhoudend
			2,50 - 3,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
B76	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B80	Ja	1,00	0,00 - 0,30	Klei	Sporen baksteen
B81	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sterk puinhoudend
B82	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B83	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B84	Nee	2,50	0,30 - 1,00	Klei	Sporen kolen
PB86	Nee	3,50	0,30 - 1,00	Klei	Sporen kolen
B87	Nee	2,50	0,30 - 1,00	Klei	Sporen kolen
			1,00 - 2,50	Klei	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
B89	Nee	2,50	0,30 - 1,00	Klei	Sporen kolen
			1,00 - 2,50	Klei	Zwakke oliegeur
PB90	Nee	3,50	0,30 - 1,00	Klei	Sporen kolen
B91	Ja	3,50	1,50 - 2,00	Klei	Matige oliegeur, zwakke olie-water reactie
			2,00 - 2,50	Klei	Matige oliegeur, matige olie-water reactie
			2,50 - 2,80	Zand	Zwakke olie-water reactie
			2,80 - 3,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
			3,00 - 3,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
			2,00 - 2,10	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,10 - 3,30	Zand	Sterke olie-water reactive
B92	Nee	3,50	2,00 - 2,10	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,10 - 3,30	Zand	Sterke olie-water reactive

Vervolg tabel 9.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB93	Nee	5,00	1,60 - 2,20	Klei	Zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
			2,20 - 3,50	Zand	Matige olie-water reactie
PB95	Nee	3,50	1,80 - 2,30	Klei	Sterke olie-water reactie
			2,30 - 3,50	Zand	Sterke olie-water reactie
PB96	Nee	3,50	0,50 - 1,50	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
B97	Nee	2,50	0,50 - 1,50	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
PB98	Nee	4,00	0,00 - 0,50	Klei	Sterk puinhoudend
			2,00 - 2,50	Klei	Matige olie-water reactie
			2,50 - 3,50	Zand	Matige olie-water reactie
PB99	Nee	4,00	0,00 - 0,50	Klei	Sterk puinhoudend
			2,50 - 3,50	Zand	Zwakke olie-water reactie
B101A	Nee	2,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
			1,00 - 1,30	Klei	Zwak slibhoudend
			1,30 - 1,50	Klei	Sterk slibhoudend
B101B	Nee	2,50	0,80 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
			1,00 - 1,30	Klei	Zwak slibhoudend
			1,30 - 1,80	Klei	Sterk slibhoudend
B101C	Nee	2,50	0,80 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
			1,00 - 1,50	Klei	Zwak slibhoudend
			1,50 - 2,00	Klei	Sterk slibhoudend
			2,00 - 2,50	Zand	Matig roesthoudend
B101D	Nee	2,50	0,80 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
			1,00 - 1,30	Klei	Zwak slibhoudend
			1,30 - 1,80	Klei	Sterk slibhoudend
			1,80 - 2,50	Zand	Matig roesthoudend
B101E	Nee	2,00	0,00 - 1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen kolen
			1,00 - 1,30	Klei	Zwak slibhoudend
			1,30 - 1,50	Klei	Sterk slibhoudend
			1,50 - 2,00	Zand	Matig roesthoudend

Toelichting bij tabel 9.2:

Sporen < 1 %

Zwak ≥ 1 < 5 %

Matig ≥ 5 < 10 %

Sterk ≥ 10 < 20 %

Volledig > 50 %

+ Betreft geen bodem

De situatieschetsen zijn opgenomen in bijlage 2b t/m 2f en de volledige boorprofiel beschrijvingen in bijlage 3.

9.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest, waterbodembodem, asfalt en uitloging). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstelling- en emissiewaarden voor asbest en uitloging zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten. De waterbodembodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analysesresultaten van de puinmonsters zijn getoetst aan de tabellen 1 en 2 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Een volledig overzicht van de analysesresultaten voor de grond, grondwater, asbest, waterbodembodem en asfalt is opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen als bijlage 5 en 6.

In tabel 9.3 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die door het laboratorium aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 9.3: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
12961926	B91-12	Naftaleen	Het resultaat is indicatief i.v.m. storende matrix.	Aangezien de som parameter voor PAK de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
12963780	MM01, MM11	Naftaleen	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	
12968470	MM17, MM18	Individuele PCB	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM18		De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning	
12969472	M24	PCB 153	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	
12968333	MMOCB04	Individuele OCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning	Aangezien voor de getoetste individuele OCB's alsmede voor de som parameter voor OCB de index van 0,5 niet wordt overschreden, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
12969981	MMOCB07			
12977701	PB13-1, B14-1, B15-1, PB16-1, B24-1, B24-2	Individuele PAK	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed	Aangezien de som parameter voor PAK de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
<i>Asbest</i>				
12972813	MMASB03	Asbest	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).	Er is minder dan 25 kg droge stof aan monstermateriaal aangeleverd (24,1 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in het mengmonster geen noemenswaardige gehalten voor asbest (< 2 mg/kg d.s.) zijn aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed. Daarnaast is het monster per abuis op asbest in puin ingezet in plaats van asbest in grond.
<i>Grondwater</i>				
12973360	PB72	Individuele vluchtige aromaten	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.	Het monster is wel op de correcte manier is afgesloten en geconserveerd, waardoor geen vluchtige verbindingen hebben kunnen ontsnappen. Derhalve bestaan ons inziens geen redenen om het analyseresultaat in twijfel te trekken en wordt deze zonder verdere aanpassing gerapporteerd en geïnterpreteerd.
	PB99	Naftaleen	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien het gemeten gehalte voor naftaleen de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt de eindconclusie van dit onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.

Toelichting bij tabel 9.3:

PCB Polychloorbifenylen;

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen;

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

10. RESULTATEN BODEM

10.1. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

Grond

Op basis van de vooraf opgestelde onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de in tabel 10.1 weergegeven grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Tabel 10.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- Monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Waalwijk 22					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B03 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Mo, PAK, PCB	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	B20 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
M12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak betonhoudend (bodemlaag onder volledig puin)	B07 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	-	-
MM15	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig puin)	B02 (0,50 - 1,00) B08 (0,50 - 1,00) B26a (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	-	-
MM16	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig puin)	B09 (0,80 - 1,30) B10 (1,00 - 1,50) PB06 (1,00 - 1,50)	NEN, As, Cr	Cu, Ni, Zn, MO	-
MM17	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig puin)	B18 (0,50 - 1,00) B23B (0,50 - 1,00) PB16 (1,00 - 1,50)	NEN, As, Cr	As, Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB, MO	-
MM18 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B15 (0,20 - 0,70) PB13 (0,10 - 0,50)	NEN, As, Cr	Zn, PCB, MO	PAK
MM19 ¹	Boven-/ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig asfalt/puin)	B25 (0,30 - 0,50) B26 (0,30 - 0,50) B27 (0,50 - 1,00) B28 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	Co, Cu, Mo, PAK	Cr, Ni
M20	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen	B11 (0,30 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
M21	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B12 (0,30 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
M24	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	B04B (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Ni, PAK, PCB	-
M25	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	B04B (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-
M26	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sterk slibhoudend	B101C (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	As, Cd, Cu*, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-
MM27	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen en kolen	B101A (0,00 - 0,50) B101E (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM29	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (1,00 - 1,50) PB13 (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-
PB16-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig puin)	PB16 (1,00 - 1,20)	MO, BTEXN, Am	-	-
B17-1	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder volledig puin)	B17 (1,00 - 1,20)	MO, BTEXN, Am	-	-

Vervolg tabel 10.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- Monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Uitsplitsing MM18					
PB13-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB13 (0,10 - 0,50)	PAK	PAK	-
B15-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B15 (0,20 - 0,70)	PAK	PAK	-
Uitsplitsing MM19					
B25-2	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder asfalt)	B25 (0,30 - 0,50)	Cr, Ni	Ni	-
B26-2	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder puin)	B26 (0,30 - 0,50)	Cr, Ni	-	Cr, Ni
B27-3	Boven-/ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder puin)	B27 (0,50 - 1,00)	Cr, Ni	Ni#	-
B28-2	Boven-/ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder puin)	B28 (0,50 - 1,00)	Cr, Ni	Ni	-
Aanvullende monsters					
B14-1	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder puin)	B14 (0,50 - 1,00)	PAK	-	-
PB16-1	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (bodemlaag onder puin)	PB16 (1,00 - 1,50)	PAK	PAK#	-
B24-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50)	PAK, Cr, Ni	Ni, PAK	-
B24-2	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B24 (0,50 - 1,00)	PAK, Cr, Ni	Ni	-
Industrieweg 6-7					
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B34 (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B33 (0,20 - 0,70) B37 (0,20 - 0,70) B38 (0,20 - 0,70) B41 (0,20 - 0,70)	NEN, As, Cr	Co, Ni, Zn	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B46 (0,10 - 0,50) B50 (0,10 - 0,50) B53 (0,10 - 0,50) B54 (0,10 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk puinhoudend	B59 (0,00 - 0,40) B63 (0,00 - 0,40) B81 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B59 (0,40 - 0,70) B63 (0,40 - 0,70)	NEN, As, Cr	-	-
MM08	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B76 (0,00 - 0,50) B80 (0,00 - 0,30) B82 (0,00 - 0,50) B83 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb, Ni, Zn	-
MM13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B43 (0,60 - 1,10) B43 (1,10 - 1,60) B50 (1,50 - 2,00) B57B (2,00 - 2,50) B81 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	-	-
MM14	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B34 (0,50 - 1,00) B40 (0,50 - 1,00) B50 (1,00 - 1,50) B57B (0,50 - 1,00) B59 (0,70 - 1,00) B63 (0,70 - 1,00)	NEN, As, Cr	Ni	-
MM22	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B44 (0,10 - 0,60) B49 (0,10 - 0,60) B52 (0,10 - 0,60)	NEN, As, Cr	-	-

Vervolg tabel 10.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- Monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Industrieweg 6-7					
MM23	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B51 (0,00 - 0,50) B70 (0,00 - 0,50) PB72 (0,00 - 0,50) PB73 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	-
MM28	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B47 (0,70 - 1,00) B49 (0,60 - 1,00)	NEN, As, Cr	-	-
Actualiserend bodemonderzoek bekende verontreinigingen tpv Industrieweg 6-7					
B44-3	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B44 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCI	-	-
B47-5	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B47 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCI	-	-
B49-3	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B49 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCI	-	-
PB62-9	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	PB62 (2,00 - 2,20)	MO, BTEXN	Tolueen, ethylbenzeen, PAK	Xylenen, MO
PB62-11	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB62 (6,50 - 6,70)	MO, BTEXN	-	-
PB64-6	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	B64 (2,00 - 2,20)	MO, BTEXN	-	-
B65-7	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sterke olie- waterreactie	B65 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	Ethylbenzeen, PAK	Xylenen, MO
B65-8	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke olie- waterreactie	B65 (3,80 - 4,00)	MO, BTEXN	Tolueen, ethylbenzeen	Xylenen, PAK, MO
PB68-9	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	PB68 (1,60 - 1,80)	MO, BTEXN	Ethylbenzeen, xylenen	MO
PB68-10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	PB68 (3,80 - 4,00)	MO, BTEXN	-	-
B69-7	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matige olie- waterreactie	B69 (2,00 - 2,20)	MO, BTEXN, VOCI	Ethylbenzeen, xylenen	MO
PB72-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB72 (1,60 - 1,80)	MO, BTEXN	-	-
PB73-6	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB73 (3,30 - 3,50)	MO, BTEXN	-	-
PB74-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB74 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	Xylenen, MO	-
PB78-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB78 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	MO	-
PB98-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matige olie- waterreactie	PB98 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	Ethylbenzeen, PAK	Xylenen, MO
PB98-7	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB98 (3,80 - 4,00)	MO, BTEXN	-	-
PB99-6	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	PB99 (2,60 - 2,80)	MO, BTEXN	-	-
PB99-7	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB99 (3,80 - 4,00)	MO, BTEXN	-	-
Industrieweg 1					
MM09	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B84 (0,05 - 0,30) B89 (0,05 - 0,30) B91 (0,05 - 0,30) PB86 (0,05 - 0,30)	NEN, As, Cr	-	-
MM10	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen	B87 (0,30 - 0,80) B89 (0,30 - 0,80) PB86 (0,30 - 0,80) PB90 (0,30 - 0,80)	NEN, As, Cr	-	-
MM11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen en kolen	B97 (0,50 - 1,00) PB96 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	Mo, Ni	-

Vervolg tabel 10.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)- Monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Actualiserend bodemonderzoek bekende verontreinigingen tpv Industrieweg 1					
B87-7	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie, zwakke oliegeur	B87 (1,80 - 2,00)	MO, BTEXN	MO	-
B87-8	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B87 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCl	-	-
B89-7	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B89 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCl	-	-
PB90-8	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB90 (0,10 - 0,30)	BTEXN, VOCl	-	-
B91-11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matige olie- waterreactie, matige oliegeur	B91 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	-	MO
B91-12	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie	B91 (3,00 - 3,20)	MO, BTEXN	-	MO
B92-7	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke olie- waterreactie	B92 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	MO#	-
B92-8	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B92 (3,30 - 3,50)	MO, BTEXN	-	-
PB93-13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB93 (4,80 - 5,00)	MO, BTEXN	-	-
PB93-14	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke olie- waterreactie, zwakke oliegeur	PB93 (2,00 - 2,20)	MO, BTEXN	-	MO
PB94-8	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB94 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	-	-
PB94-9	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB94 (3,30 - 3,50)	MO, BTEXN	-	-
PB95-9	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sterke olie- waterreactie	PB95 (2,10 - 2,30)	MO, BTEXN	-	MO
PB95-10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke olie- waterreactie	PB95 (3,30 - 3,50)	MO, BTEXN	-	-
PB96-6	Ondergrond, klei Zintuiglijk:-	PB96 (1,80 - 2,00)	MO, BTEXN	-	-
PB96-7	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB96 (3,30 - 3,50)	MO, BTEXN	-	-
(voormalige) teeltlaag					
MMOCB01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B76 (0,50 - 0,80) B80 (0,30 - 0,80)	OCB	-	-
MMOCB02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 0,80) B08 (0,50 - 0,80) B10 (1,00 - 1,30)	OCB	DDE, DDD	-
MMOCB03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B25 (0,30 - 0,50) B26 (0,30 - 0,50)	OCB	Alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, hexachloorbutadien, heptachloorepoxide, alfa- endosulfan, chloordaan	-
MMOCB05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak koolhoudend	B51 (0,00 - 0,30) B70 (0,00 - 0,30) PB73 (0,00 - 0,30) PB74 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB06	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B48 (0,20 - 0,50) B75 (0,00 - 0,30)	OCB	DDE, DDD	-
MMOCB07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B101C (0,00 - 0,30) B30 (0,00 - 0,30) B32 (0,30 - 0,60)	OCB	Alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, hexachloorbutadien, heptachloorepoxide, DDE, DDD, alfa-endosulfan, chloordaan	-

Toelichting bij tabel 10.1:

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) en minerale olie (MO) en lutum en organische stof (humus);
MO	Minerale olie inclusief organische stof;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen), inclusief organische stof;
As	Arseen;
Cr	Chroom;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
1	Het mengmonster is, naar aanleiding van de analyseresultaten, uitgesplitst en separaat geanalyseerd;
*	Benadering van de index van 0,5;
#	Overschrijding van de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 10.2 weergegeven.

Tabel 10.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Waaldijk 22								
PB06	2,50 - 3,50	1,05	7,1	727	0	NEN, As, Cr	Ba	-
PB13	1,50 - 2,50	0,01	7,2	822	0	NEN, As, Cr, Ur	Ba	-
PB16	2,50 - 3,50	1,00	7,2	923	14,78	NEN, As, Ur, Am	Ba	-
Industrieweg 6-7								
PB39	2,50 - 3,50	1,50	7,5	881	41,31	NEN, As, Cr	Ba	-
PB45	6,00 - 7,00	1,31	6,9	715	0	NEN, As, Cr	Ba	-
PB62	6,00 - 7,00	1,30	6,8	709	17,86	MO, BTEXN	Xylenen, naftaleen	-
PB67	2,50 - 3,50	1,70	6,8	937	0	MO, BTEXN	-	-
PB68	2,50 - 3,50	1,60	6,7	912	0	MO, BTEXN	Xylenen, naftaleen	-
PB72	2,50 - 3,50	1,32	6,6	1003	3,47	MO, BTEXN	-	-
PB73	1,80 - 2,80	1,30	6,7	661	68	MO, BTEXN	Naftaleen, MO	-
PB74	2,50 - 3,50	1,30	7,2	661	48,21	MO, BTEXN	Xylenen, MO	-
PB78	2,50 - 3,50	1,42	6,8	641	16,37	NEN, As, Cr	Ba	-
PB98	2,50 - 3,50	1,35	6,6	1100	25	MO, BTEXN	Xylenen, naftaleen, MO	-
PB99	2,50 - 3,50	1,23	6,7	1103	303	MO, BTEXN	Benzeen, xylenen, naftaleen, MO#	-
PB100	6,00 - 7,00	1,41	6,6	755	0	NEN, As, Cr	Ba	-
Industrieweg 1								
PB86	2,50 - 3,50	1,70	7,0	635	0	NEN, As, Cr	Per	
PB90	2,50 - 3,50	1,80	7,2	790	22,7	MO, BTEXN	-	
PB93	4,00 - 5,00	1,70	7,0	857	1,68	MO, BTEXN	Naftaleen	
PB94	2,50 - 3,50	1,50	6,6	947	11,08	MO, BTEXN	-	-
PB95	2,50 - 3,50	1,71	6,5	745	3,63	MO, BTEXN	Naftaleen	MO
PB96	2,50 - 3,50	1,70	6,8	676	22,04	MO, BTEXN	-	-

Toelichting bij tabel 10.2:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
As	Arseen;
Cr	Chroom;
MO	Minerale olie;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
Ur	Ureum;
Am	Ammonium;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
#	Overschrijding van de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen PB16, PB39, PB62, PB73, PB74, PB78, PB98, PB99, PB90, PB94 en PB96 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

10.2. Interpretatie analyseresultaten Waaldijk 22

Grond

In mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen, PAK en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In monster M02 van de matig puinhoudende bovengrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In monster M12 van de zwak betonhoudende ondergrond (klei) en mengmonster MM15 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) onder de volledige puinlaag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM16 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) onder de puinlaag zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel, zink en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM17 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) onder de puinlaag zijn licht verhoogde gehalten voor arseen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM18 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een sterk verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor zink, PCB en minerale olie aangetoond.

In mengmonster MM19 van de zintuiglijk schone boven-/ondergrond (zand) onder de asfalt/puinlaag zijn sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper, molybdeen en PAK aangetoond.

In monster M20 van de sporen kolenhoudende bovengrond en monster M21 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (beiden klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In monster M24 van de matig puinhoudende bovengrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel, PAK en PCB aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In monster M25 van de zwak baksteenhoudende ondergrond (klei) en mengmonster MM29 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, zink en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In monster M26 van de sterk slibhoudende ondergrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor arseen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond, waarbij gehalte voor koper de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt. De overig aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In monster M27 van de sporen baksteen- en kolenhoudende bovengrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In de steekbusmonsters PB16-6 en B17-1 van de zintuiglijk schone ondergrond (beiden klei) onder de volledige puinlaag zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Uitsplitsing MM18

Omdat in mengmonster MM18 een sterk verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond, zijn de deelmonsters waaruit mengmonster MM18 bestaat, separaat geanalyseerd. In de monsters (PB13-1 en B15-1, beiden zand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor PAK aangetoond, welke de achtergrondwaarde overschrijden, maar onder de interventiewaarde blijven.

Uitsplitsing MM19

Omdat in mengmonster MM19 sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel zijn aangetoond, zijn de deelmonsters waaruit mengmonster MM19 bestaat, separaat geanalyseerd. In de monsters B25-2, B27-3 en B28-2 zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond. Het aangetoonde gehalte voor nikkel in monster B27-3 overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek.

In monster B26-2 zijn sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden.

Aanvullende monsters

In monster B14-1 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) onder de puinlaag is geen verhoogd gehalte voor PAK aangetoond.

In monster PB16-1 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) onder de puinlaag is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond, dat de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

In de monsters B24-1 en B24-2 zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel en/of PAK aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB06, PB13 en PB16 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven ruim onder de interventiewaarde.

10.3. Interpretatie analyseresultaten Industrieweg 6-7

Grond

In de mengmonsters MM03, MM05 en MM22 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM06 van de sterk puinhoudende bovengrond en mengmonster MM23 van de zintuiglijk schone bovengrond (beiden klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM07 van de sporen baksteenhoudende ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM08 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM13 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM14 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde.

In mengmonster MM28 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In de steekbusmonsters B44-3, B47-5 en B49-3 van de bovengrond (allen zand) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen aangetoond.

In de steekbusmonsters PB62-11, PB73-6, PB98-7, PB99-7 (allen zand) en PB72-6 (klei) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In de steekbusmonsters PB64-6, PB68-10 en PB99-6 (allen zand) van de ondergrond met een zwakke olie-waterreactie zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In steekbusmonster PB62-9 van de ondergrond met een zwakke olie-waterreactie, steekbusmonster B65-7 van de ondergrond met een sterke olie-waterreactie en steekbusmonster PB98-6 van de ondergrond met een matige olie-waterreactie (allen klei) zijn sterk verhoogde gehalten voor xylenen en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor toluen, ethylbenzeen en/of PAK aangetoond, welke de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

In steekbusmonster B65-8 van de ondergrond (zand) met een sterke olie-waterreactie zijn sterk verhoogde gehalten voor xylenen, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor toluene en ethylbenzeen aangetoond, welke de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

In steekbusmonster PB68-9 van de ondergrond met een zwakke olie-waterreactie en steekbusmonster B69-7 van de ondergrond (beide klei) met een matige olie-waterreactie zijn sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarde. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor ethylbenzeen en xylenen aangetoond, welke de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

In de steekbusmonsters PB74-6 en PB78-6 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB39, PB45, PB78 en PB100 zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarde, maar blijven onder de interventiewaarde.

In het grondwater uit de peilbuizen PB62, PB68, PB72, PB73, PB74, PB98 en PB99 zijn licht verhoogde gehalten voor benzeen, xylenen, naftaleen en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, waarbij het gehalte voor minerale olie in peilbuis PB99 de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

In het grondwater uit peilbuis PB67 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

10.4. Interpretatie analyseresultaten Industrieweg 1

Grond

In mengmonster MM09 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM10 van de sporen kolenhoudende ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de geanalyseerde parameters van het NEN-pakket.

In mengmonster MM11 van de ondergrond (klei) met een zwakke olie-waterreactie en een zwakke oliegeur zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden.

In steekbusmonster B87-7 van de ondergrond (klei) met een zwakke olie-waterreactie en een zwakke oliegeur is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft onder de interventiewaarde.

In de steekbusmonsters B87-8, B98-7 en PB90-8 van de zintuiglijk schone bovengrond (allen zand) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten en/of VOCI aangetoond.

In steekbusmonster B91-11 van de ondergrond (klei) met een matige olie-waterreactie en een matige oliegeur is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

In steekbusmonster B91-12 van de ondergrond (zand) met een zwakke olie-waterreactie is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

In steekbusmonster B92-7 van de ondergrond (zand) met een sterke olie-waterreactie is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond, dat de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

In de steekbusmonsters B92-8 en PB93-13 van de zintuiglijk schone ondergrond (beiden zand) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In steekbusmonster PB93-14 van de ondergrond (klei) met een zwakke olie-waterreactie en een zwakke oliegeur is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

In steekbusmonster PB95-9 van de ondergrond (klei) met een sterke olie-waterreactie is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

In de steekbusmonsters PB94-8 (klei), PB94-9 (zand), PB96-6 (klei) en PB96-7 (zand) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In steekbusmonster PB95-10 van de ondergrond (zand) met een sterke olie-waterreactie zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB86 is een licht verhoogd gehalte voor tetrachlooretheen (per) aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis PB93 is een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis PB95 is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond, welke de interventiewaarde overschrijdt. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond.

In het grondwater uit de peilbuizen PB90, PB94 en PB96 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

10.5. Interpretatie analyseresultaten (voormalige) teeltlaag

In de mengmonsters MMOCB01 en MMOCB03 van de (voormalige) teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond.

In de mengmonster MMOCB02 en MMOCB06 van de (voormalige) teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor DDE en DDD aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In mengmonster MMOCB05 van de zwak koolhoudende teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond.

In de mengmonsters MMOCB04 en MMOCB07 van de (voormalige) teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor Alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, hexachloorbutadieen, heptachloor, heptachloorepoxide, DDE, DDD, alfa-endosulfan en chloordaan aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

11. RESULTATEN ONDERZOEK NAAR ASBEST

11.1. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

Op het maaiveld en in de opgegraven grond uit de proefgaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal acht grond(meng)monsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 11.1 weergegeven.

Tabel 11.1: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
<i>Waldijk 22</i>					
MMASB01	B06, B07	0,10-0,30	Volledig betonhoudend	Puin	Asbest in puin (>25 kg) ¹
MMASB02	B06, B07	0,30-1,00	Volledig puinhoudend	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB05	B04, B29, B30	0,00-0,50	Matig puinhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
<i>Industrieweg 6-7</i>					
MMASB03	B59, B81	0,00-0,50	Sterk puinhoudend	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB06	B76, B80, B83	0,00-0,50	Zwak baksteenhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B45, B46, B54	0,10-0,50	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
<i>Industrieweg 1</i>					
MMASB04	AB88	0,00-0,20	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB08	B57, B85, AB88	0,00-0,50	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij tabel 11.1:

Zwak: > 1 % < 5 %;

Matig: ≥ 5 < 10 %;

Sterk: > 10 % < 20 %;

Volledig: > 50 %;

- niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (<20 mm);

De resultaten van geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 11.2.

Tabel 11.2: Overzicht onderzochte grond- en puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Proefgaten	Soort	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
<i>Waldijk 22</i>					
MMASB01	B06, B07	Golfplaat, plaat	Chrysotiel Crocidoliet	15 0,67	21,86
MMASB02	B06, B07	-	-	-	< 2
MMASB05	B04, B29, B30	Golfplaat	Chrysotiel Crocidoliet	2,6 0,72	9,81
<i>Industrieweg 6-7</i>					
MMASB03	B59, B81	-	-	-	< 2
MMASB06	B76, B80, B83	-	-	-	< 2
MMASB07	B45, B46, B54	-	-	-	< 2
<i>Industrieweg 1</i>					
MMASB04	AB88	Plaat	Chrysotiel	7,8	7,77
MMASB08	B57, B85, AB88	-	-	-	< 2

Toelichting bij tabel 11.2:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

11.2. Interpretatie analyseresultaten asbestonderzoek

Zintuiglijk is op het maaiveld en in de opgegraven grond uit de proefgaten geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Waaldijk 22

In mengmonster MMASB01 van de betonstabilisatielaag onder de klinkers is analytisch 21,86 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

In mengmonster MMASB02 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

In mengmonster MMASB05 van de bovengrond is analytisch 9,81 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

Industrieweg 6-7

In de overige mengmonsters MMASB03, MMASB06 en MMASB07 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Industrieweg 1

In mengmonster MMASB04 van de bovengrond is analytisch 7,77 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

In mengmonster MMASB08 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

12. RESULTATEN WATERBODEM

12.1. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

Van de watergangen zijn dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In de watergang bleek geen slib aanwezig te zijn. In totaal zijn van de waterbodem 12 grepen genomen, waarvan in het laboratorium twee mengmonsters (MMWB01 en MMWB02) zijn samengesteld. In tabel 12.1 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2f.

Tabel 12.1: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-wb)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G03, G05, G06, G08 t/m G12	0,00-0,80	Klei	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar
MMWB02	G04, G07	0,30-0,80	Zand	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar

Toelichting bij tabel 12.1:

m-wb meters minus bovenkant waterbodem

12.2. Interpretatie analyseresultaten waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van beide waterbodemmonsters (MMWB01 en MMWB02) kan worden geconcludeerd dat de waterbodem als klasse ‘niet toepasbaar’ is op de bodem en klasse B betreft voor toepassen in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn alle monsters als ‘Nooit verspreidbaar’ geclassificeerd voor verspreiding op de aangrenzende percelen.

13. RESULTATEN ASFALT EN FUNDERING

13.1. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

Asfalt

De asfaltkernen van de boringen B02, B08 en B27 zijn geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kernen bestaan uit 2 tot 3 lagen. De lagen komen per deellocatie deels met elkaar overeen. De verschillende lagen asfalt gaven geen verkleuring tijdens het PAK-detector onderzoek. Op basis van de resultaten van het PAK-detector onderzoek zijn 2 asfaltmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK. De laboratorium resultaten zijn in bijlage 4 weergegeven. In onderstaande tabel 10.1 zijn de resultaten per deellocatie kort samengevat.

Tabel 13.1: Samenvatting analyseresultaten asfalt

Locatie	Boring	Soort asfalt (opbouw verschilt per boring)	Resultaten PAK [mg/kg d.s.]	Koud hergebruik mogelijk
Waaldijk 22	B02	SMA 0-5 (32)	< 10	Ja
		STAB 0-11 (51)	< 10	Ja
		STAB 0-11 (70)	< 10	Ja
	B08	STAB 0-11 (51)	< 10	Ja
		STAB 0-16 (43)	< 10	Ja
	B27	STAB 0-11 (30) STAB 0-11 (78)	< 10 < 10	Ja Ja

Toelichting bij de tabel:

SMA Steenmastiek asfalt

STAB steenslag asfaltbeton

Fundering

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is onder het asfalt onderscheid gemaakt in 3 typen stabilisatie. Op basis hiervan is het onderstaande mengmonster samengesteld.

Tabel 13.2: Samenstelling mengmonsters stabilisatie

Mengmonster	Samenstelling	Materiaal (zintuiglijk)	Laagdikte stabilisatie (cm)
MMuitloog01	B26, B26a, B27, B28	Volledig puin	28 tot 38

In het laboratorium is het materiaal verkleind met behulp van een kaakbreker. Dit materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB. Daarnaast is het gebroken puin ingezet op een schudproef (L/S=10) waarna het eluaat is onderzocht op de uitloging van 15 metalen en 4 anionen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de tabellen 1 en 2 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof.

De analyseresultaten en de maximaal toegestane waarden zijn in de onderstaande tabellen weergegeven.

Tabel 13.3: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
MMuitloog01				
PAK		6,1		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		130		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	28		616	
Fluoride	5,4		55	
Sulfaat	242		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arseen	0,09		0,9	
Barium	0,10		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	-		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	0,18		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	-		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,16		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij de tabel:

⁽¹⁾ Maximale samenstellingswaarden voor (meng)granulaten;

10,0 Gehalte overschrijdt de maximale emissiewaarde of samenstellingswaarde;

- Gehalte lager dan de detectielimiet.

13.2. Interpretatie analyseresultaten asfalt en fundering

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van de verschillende wegdelen is opgebouwd uit 2 tot 3 lagen. Op basis van de resultaten van de PAK-marker en aanvullende PAK-analyses is ter plaatse van het gehele traject sprake van niet-teerhoudend asfalt (SMA of STAB). Voor de uitgebreide laagopbouw per asfaltboring en de complete analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Fundering

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er geen overschrijdingen zijn van de maximale emissie- en/of samenstellingswaarden voor wat betreft het puin. Het puin voldoet derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

14. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN DIVERSE ONDERZOEKEN

14.1. Resultaten en conclusies en aanbevelingen

De resultaten van de diverse bodemonderzoeken zijn weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 14.1: Overzicht resultaten bodemonderzoeken

Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Asbest	Grondwater
Waaldijk 22				
0,00-0,50	PU 2, KO 6, BA 6	Cr, Ni > I Ni, PAK > index Zn, Mo, PCB, MO > AW	21,86 mg/kg d.s.	Ba > S
0,50-2,00	BE 1, BA 1, SL 3	Cu > index As, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, Mo, PAK, PCB, MO > AW	< 2 mg/kg d.s.	
Industrieweg 6-7				
0,00-0,70	PU 3 BA 6	Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK > AW	< 2 mg/kg d.s.	MO > index Ba, benzeen, xylenen, naftaleen > S
0,50-2,50	N.V.T.	Ni > AW		
Actualiserend onderzoek bekende verontreinigen Industrieweg 6-7				
0,10-0,30	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.
1,60-6,70	O/W 3	Xylenen, MO > I Tolueen, ethylbenzeen, PAK > AW		
Industrieweg 1				
0,00-0,30	N.V.T.	-	7,77 mg/kg d.s.	MO > I Per, naftaleen > S
0,30-2,00	BA 6, KO 6	Mo, Ni > AW		
Actualiserend onderzoek bekende verontreinigen Industrieweg 1				
0,10-0,30	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.
1,80-5,00	O/W 3, GE 2	MO > I		
(Voormalige) teeltlaag				
0,00-1,30	KO 1	Diverse OCB > AW	N.V.T.	N.V.T.

Tabel 14.2: Overzicht resultaten waterbodemonderzoek

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-wb)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G03, G05, G06, G08 t/m G12	0,00-0,80	Klei	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar
MMWB02	G04, G07	0,30-0,80	Zand	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen:

N.V.T. Niet van toepassing;

1 Zwak;

2 Matig;

3 Sterk;

4 Uiterst;

5 Volledig;

6 Sporen;

BA Baksteen;

BE Beton;

PU Puin;

KO Kolen;

SL Slib;

O/W Olie-waterreactie;

GE Oliegeur (passief waargenomen);

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde;

> index Gehalte overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek;

> I Gehalte overschrijdt de interventiewaarde;

- Niet aangetoond;

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest en indicatieve uitloging) van de vrijkomende materiaalstromen (asfalt, stabilisatie en grond) van de Industrieweg e.o. te Dreumel dusdanig vastgesteld dat voor de vrijkomende materialen een bestemming gevonden kan worden.

14.2. Conclusies actualiserend en aanvullende bodemonderzoeken

Waldijk 22

In de bovengrond zijn, na uitsplitsing van mengmonster MM18, licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij de gehalten voor nikkel en PAK de indexwaarde voor nader onderzoek overschrijden.

In de boven-/ondergrond zijn, na uitsplitsing van mengmonster MM19, lokaal sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor koper de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek benadert.

De bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders en de werkplaats met olieopslag hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de verhoogde gehalten voor chroom, nikkel en koper om een geval van ernstige bodemverontreiniging uit te sluiten.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft chroom, nikkel en koper, aangezien de betreffende boringen in dit stadium niet horizontaal en verticaal zijn afgeperkt.

Industrieweg 6-7

In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen en/of PAK aangetoond.

De voormalige reinigingsmiddelenfabriek, metaalwarenfabriek, voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden van de voormalige school en de voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten van de voormalige school hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school zijn sterk verhoogde gehalten voor xylenen en minerale olie aangetoond in de ondergrond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor toluen, ethylbenzeen en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor barium, benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor minerale olie de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen.

Industrieweg 1

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen en nikkel aangetoond.

De activiteiten van de voormalige houtmeubelfabriek, -ververij en spuiterij met lakgietsmachine hebben niet geleid tot een ernstige verontreiniging.

Ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor naftaleen en tetrachlooretheen aangetoond. Daarnaast is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft minerale olie.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen.

(Voormalige) teeltlaag

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor diverse OCB aangetoond.

14.3. Conclusies onderzoek naar asbest

Op het maaiveld en in de opgegraven grond uit proefgaten is zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Waaldijk 22

In mengmonster MMASB01 ter plaatse van de Waaldijk 22 is analytisch 21,86 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB05 is analytisch 9,81 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB02 is analytisch geen asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten blijven onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Industrieweg 6-7

In de mengmonsters MMASB03, MMASB06 en MMASB07 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Industrieweg 1

In mengmonster MMASB04 is analytisch 7,77 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In mengmonster MMASB08 is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in bij civieltechnische werkzaamheden asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

14.4. Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Uit informatie aangeleverd door Waterschap Rivierenland (email dhr. Maat, d.d. 11-02-2019) bleek de watergang recentelijk gebaggerd. De watergang is in 2016 onderzocht, waarbij het geanalyseerde slib werd geclassificeerd als 'nooit verspreidbaar'.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat de waterbodem, op basis van de gehalten aan zink en minerale olie, als klasse 'niet toepasbaar' is op de bodem en klasse B betreft voor toepassen in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn alle monsters, op basis van zink en minerale olie, als 'Nooit verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op de aangrenzende percelen. De analyseresultaten van de waterbodem zijn vergelijkbaar met de analyseresultaten van het verwijderde slib.

14.5. Conclusies asfalt- en funderingsonderzoek

Asfalt

Ter plaatse van de locatie is niet teerhoudend asfalt aanwezig. Het asfalt van de locatie kan in zijn geheel worden opgebroken en als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd en/of hergebruikt.

Stabilisatie

Onder de diverse verhardingen is een stabilisatie laag aanwezig, die volledig bestaat uit puin. Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat dit puin indicatief voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof. De vrijkomende stabilisatielaag kan op dezelfde locatie worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

14.6. Algehele conclusies en aanbevelingen

Waaldijk 22

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voornamelijk in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met chroom en nikkel in de bodem ter plaatse van boring B26. Daarnaast zijn licht verhoogd gehalte voor koper en PAK aangetroffen in de grond die de indexwaarde voor nader onderzoek benaderen dan wel overschrijden. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht.

Momenteel kan niet worden uitgesloten dat de sterk verhoogde gehalten voor chroom en nikkel afkomstig zijn van het gebruik van het terrein. De gehalten voor koper en PAK zijn naar verwachting te relateren aan de (bovenliggende) grondlagen met bodemvreemde bijmengingen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemonsters MMWB01 en MMWB02 kan worden geconcludeerd dat de waterbodem, op basis van de gehalten aan zink en minerale olie, als klasse 'niet toepasbaar' is op de bodem en klasse B betreft voor toepassen in zoet oppervlaktewater. Tevens zijn alle monsters, op basis van zink en minerale olie, als 'Nooit verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op de aangrenzende percelen.

Ter plaatse van de locatie is niet teerhoudend asfalt aanwezig. Het asfalt van de locatie kan in zijn geheel worden opgebroken en als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd en/of hergebruikt. De vrijkomende stabilisatielaag kan op dezelfde locatie worden hergebruikt als niet-vormgegeven bouwstof.

Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar mogelijke vervolgstappen. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 kan één van deze vervolgstappen zijn. Daarnaast dient in overleg met het Waterschap bekeken te worden wat de eventuele plannen zijn voor de sterk verontreinigde waterbodem.

Industrieweg 6-7

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met vluchtige aromaten, minerale olie en PAK in de bodem ter plaatse van de bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten van de voormalige school. Daarnaast zijn licht verhoogd gehalte voor toluen en ethylbenzeen aangetroffen in de grond die de indexwaarde voor nader onderzoek benaderen dan wel overschrijden. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht. Analytisch is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen. Daarnaast dient peilbuis PB99 opnieuw bemonsterd te worden (herbemonstering) waarbij het grondwatermonster wordt geanalyseerd op minerale olie.

Industrieweg 1

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie in de bodem ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie. Voor wat betreft het overige terrein (grond en grondwater) is de bodemkwaliteit (inclusief teeltlaag) in voldoende mate onderzocht. De aangetoonde gehalten voor asbest blijven onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is horizontaal en verticaal nog niet afgeperkt. Het uitvoeren van een nader onderzoek conform de NTA 5755 is derhalve noodzakelijk. Aangezien nog niet duidelijk is wat de toekomstplannen voor de locatie zijn, wordt geadviseerd om in een later stadium te kijken naar voornoemde vervolgstappen. Daarnaast dient peilbuis PB95 opnieuw bemonsterd te worden (herbemonstering) waarbij het grondwatermonster wordt geanalyseerd op minerale olie.

Algemeen

Indien saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden, dan dienen deze uitgevoerd te worden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Bij herontwikkeling en eventuele sloopwerkzaamheden dient tevens rekening te worden gehouden met het uitvoeren van een asbestinventarisatie en daaruit aangemerkte asbesthoudende materialen in de bebouwing, conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd.

Indien grond en/of puin/asfalt van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

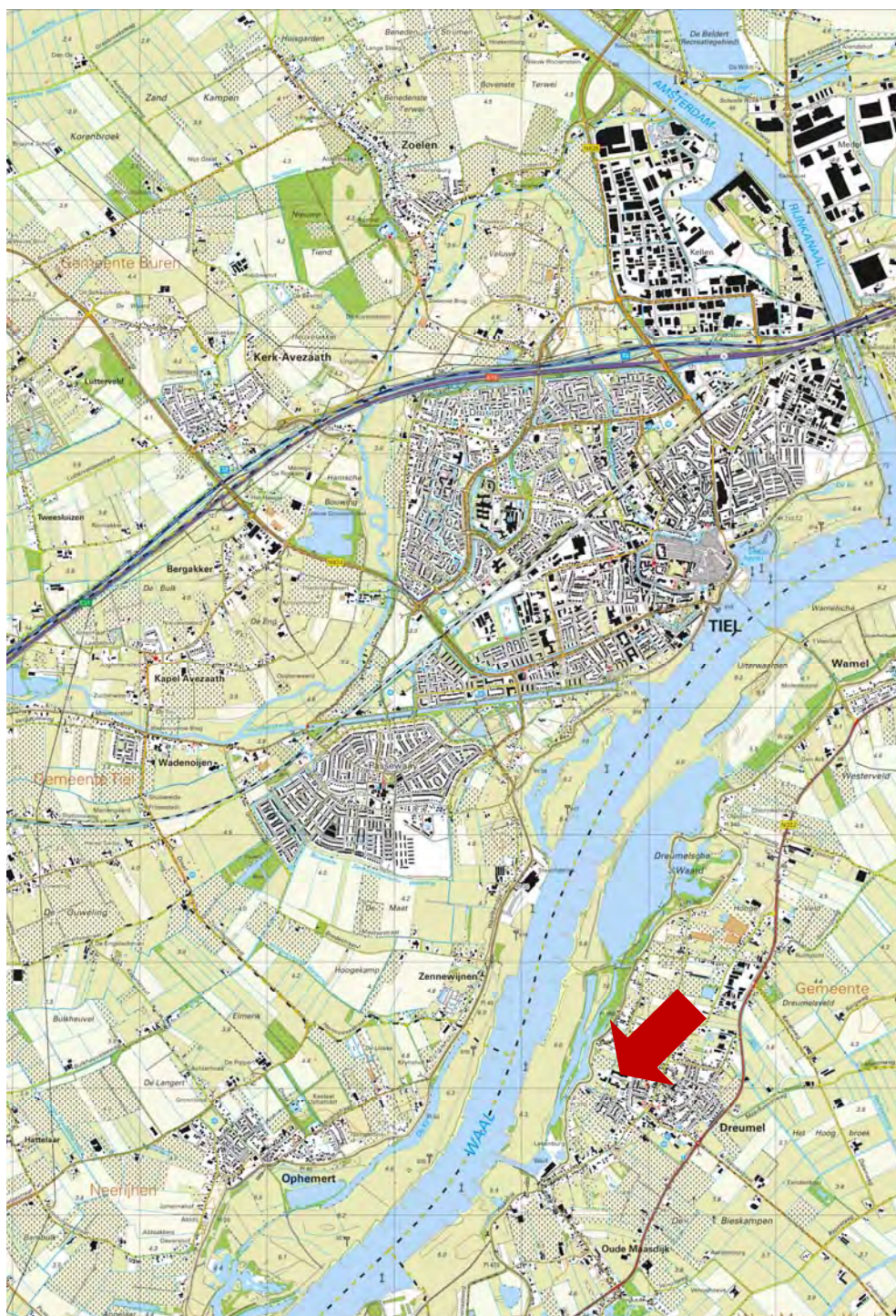
Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in bij civieltechnische werkzaamheden asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

15. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C1:2016, norm Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C1:2016, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5720:2017, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.
7. CROW-publicatie 210, Ede 2015, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt
8. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.
9. Grondwaterkaart van Nederland (Houtman, H., 1977. Grondwaterkaart van Nederland, Tiel, 39 west. Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.)
10. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
11. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlagen

Bijlage 1



Tekening: B18.7146

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 10 20m

- ① Wasplaats met slibvangput

② Bovengrondse tank en Adbluetank

③ Opslag bouw materiaal

④ Werkplaats met olie opslag

⑤ Voormalige reinigingsmiddelen- en metaalwarenfabriek

⑥ Voormalige bovengrondse opslagtanks

⑦ Voormalige ondergrondse HBO-tank

⑧ Voormalige houtmeubelfabriek, ververij, spuitelij met lakgietsmachine
- Oliefvatscheider

Lozingspunt met betonvloer

Voormalige watergang

Voormalige ondergrondse tanks

Duiker met klinkerafdekking

Contour interventiewaarde grondwater, Tauw 2010

Contour streefwaarde grondwater, Tauw 2010

Contour streefwaarde grond en grondwater, J&P Milieu 2006
- Contour interventiewaarde grond, InBodem 1995

Voormalige bebouwing

Huidige boomgaard

Olievaten

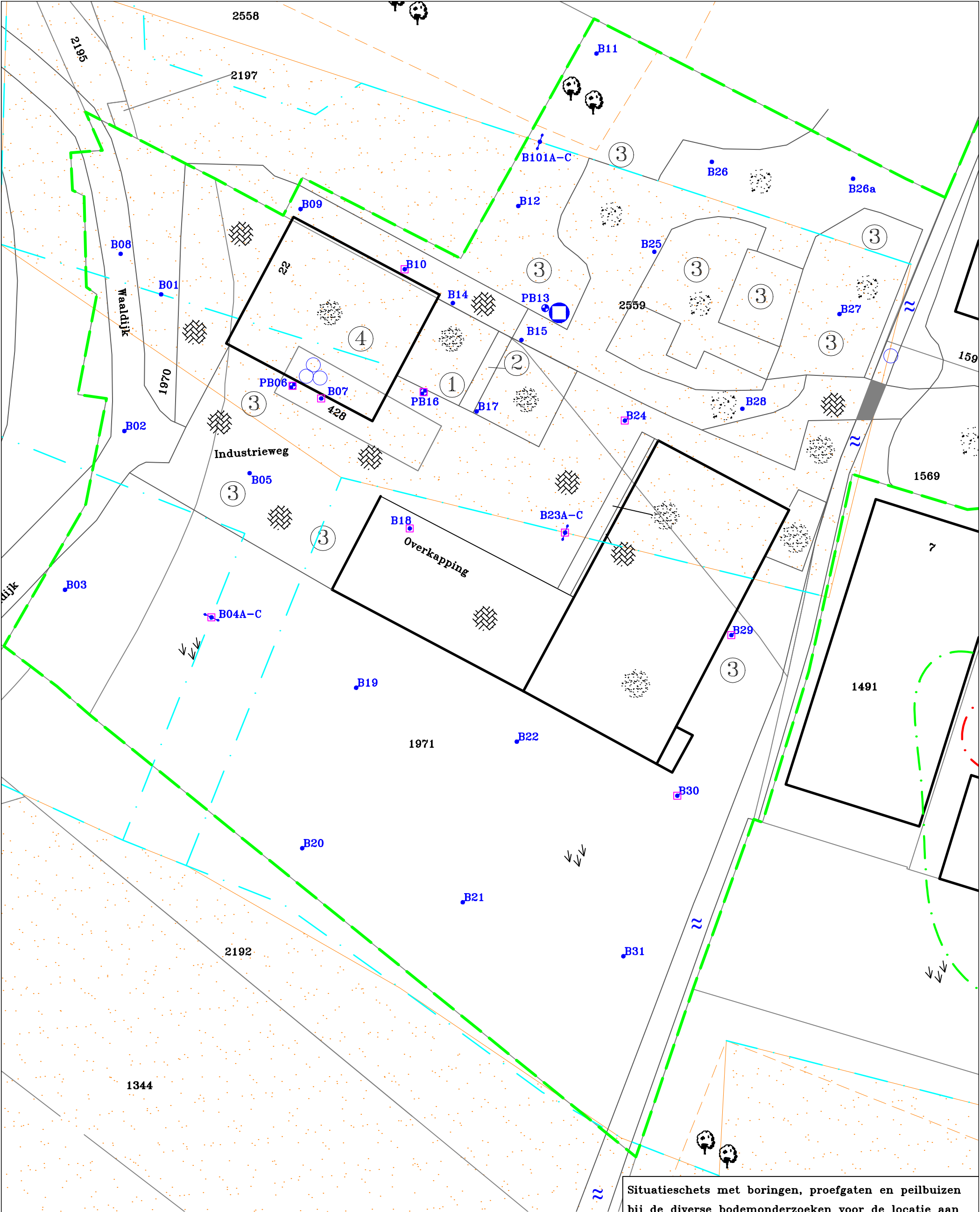
Situatieschets met deellocaties en eigenaren bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Industrieweg ong. e.o. te Dreumel

opdrachtgevers: J.J. Bruisten Holding B.V.
H. Van Hulst
J. Lemmers

get. MH	d.d. 05-03-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. MS	d.d. 05-03-'19	projectnr.B18.7146	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Proefgat
- Onderzoeksgrens

- ① Wasplaats met slibvangput
- ② Bovengrondse tank en Adbluetank
- ③ Opslag bouw materiaal
- ④ Werkplaats met olie opslag
- Lozingspunt met betonvloer
- Voormalige watergang

- Olievaten
- Voormalige boomgaard
- Huidige boomgaard
- Klinkers
- Braak
- (Vloeistofdicht) beton

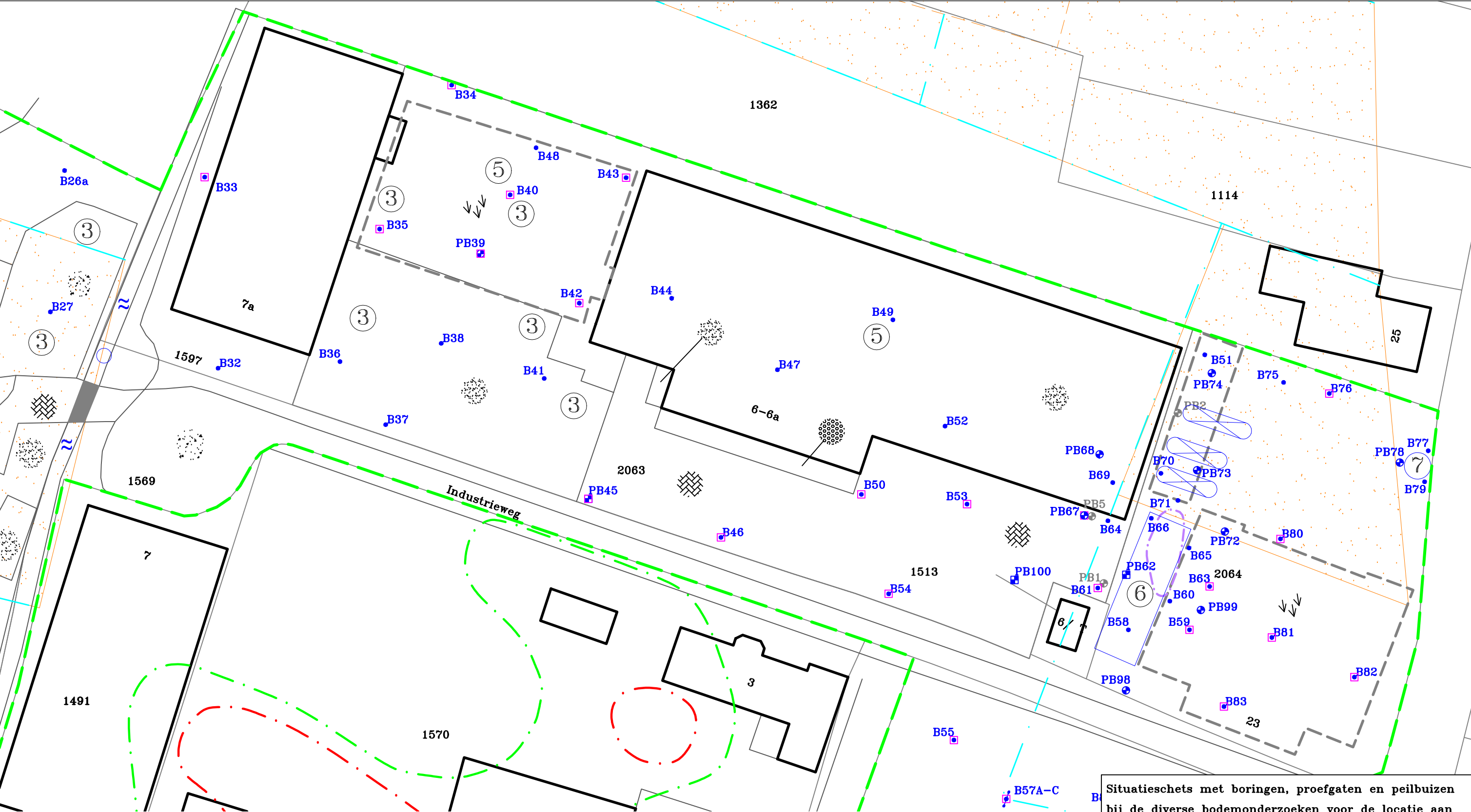
Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Industrieweg ong. e.o. te Dreumel

opdrachtgevers: J.J. Bruisten Holding B.V.
H. Van Hulst
J. Lemmers

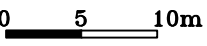
get. MH	d.d. 05-03-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. MS	d.d. 05-03-'19	projectnr.B18.7146	bijlage 2b



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:



- Boring met peilbuis

Boring met diepe peilbuis

Boring

Boring met raai

Proefgat
- Onderzoeksgrens

Opslag bouw materiaal

Voormalige reinigingsmiddelen- en metaalwarenfabriek

Voormalige bovengrondse opslagtanks

Voormalige ondergrondse HBO-tank

Lozingspunt met betonvloer

Voormalige watergang

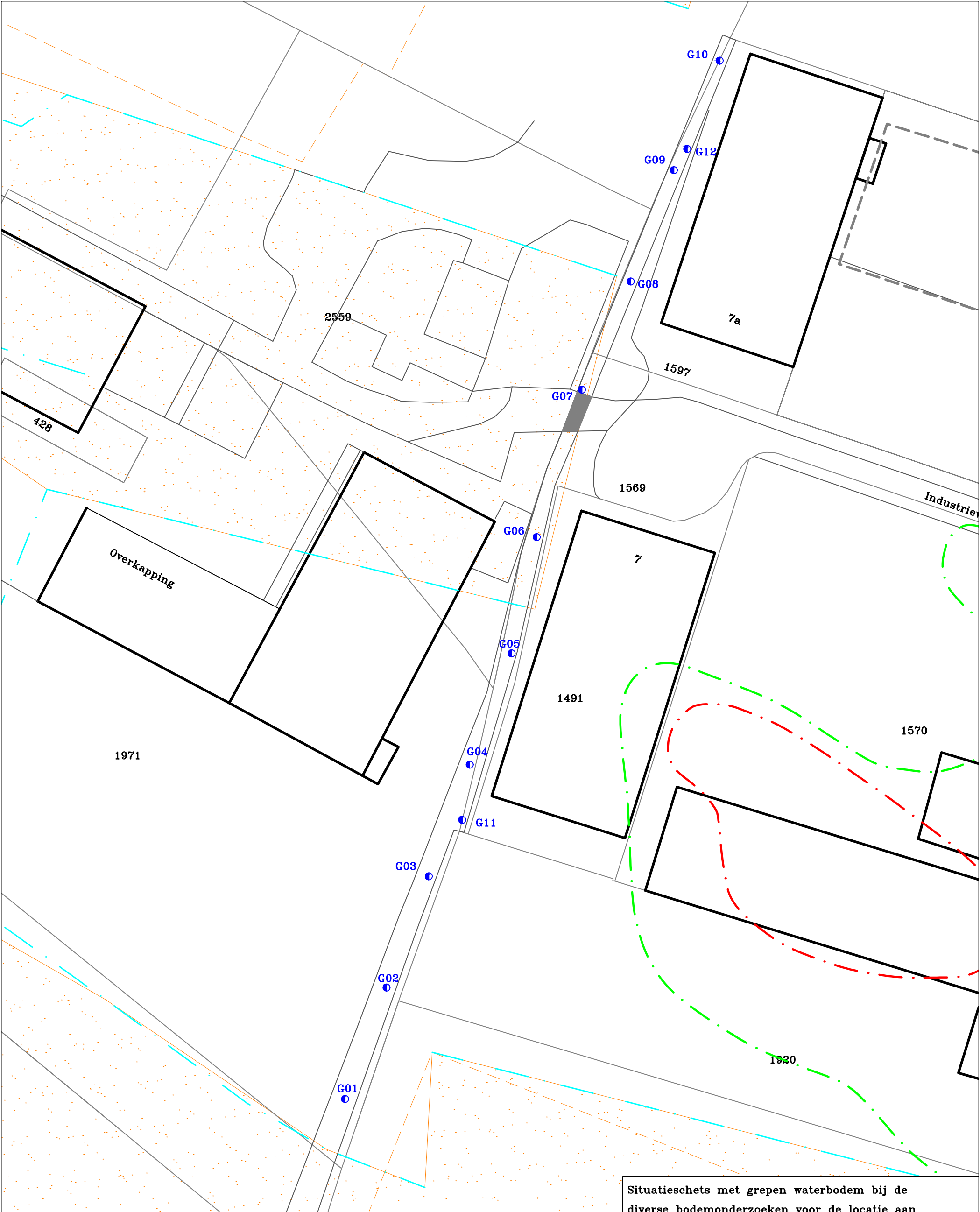
- Voormalige ondergrondse tanks
- Voormalige boomgaard
- (Vloeistofdicht) beton
- Klinkers
- Braak
- Grind

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Industrieweg ong. e.o. te Dreumel

opdrachtgevers: J.J. Bruisten Holding B.V.
H. Van Hulst
J. Lemmers

get. MH	d.d. 05-03-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. MS	d.d. 05-03-'19	projectnr.B18.7146	bijlage 2c

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

● Greep waterbodemb

Voormalige boomgaard

Voormalige watergang

Situatieschets met grepen waterbodembij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Industrieweg ong. e.o. te Dreumel

opdrachtgevers: J.J. Bruisten Holding B.V.
H. Van Hulst
J. Lemmers

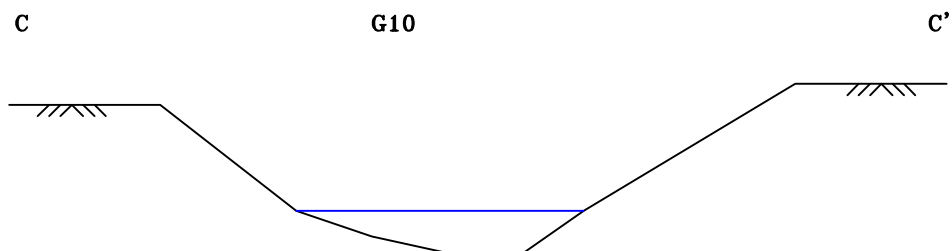
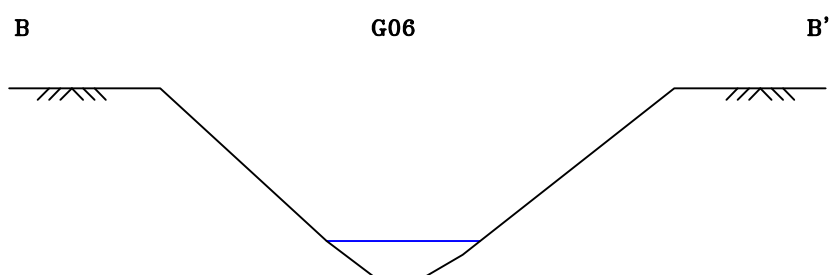
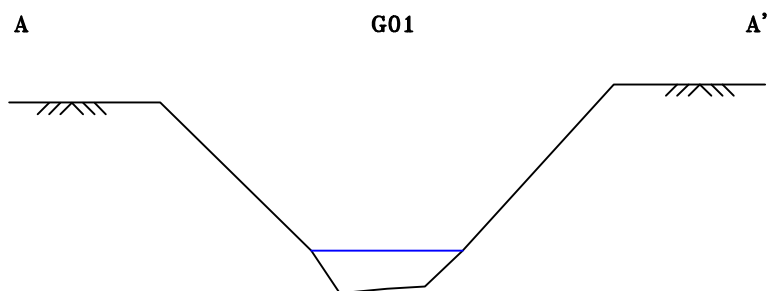
get. MH	d.d. 05-03-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. MS	d.d. 05-03-'19	projectnr.B18.7146	bijlage 2e

N



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 0,5 1m



Slib

Dwarsdoorsnede genomen ter hoogte
van greepnummer

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het
waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de
Industrieweg e.o. te Dreumel

opdrachtgevers: J.J. Bruisten Holding B.V.

H. Van Hulst

J. Lemmers

get. TN	d.d. 05-03-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. MS	d.d. 05-03-'19	projectnr.B18.7146	bijlage 2f

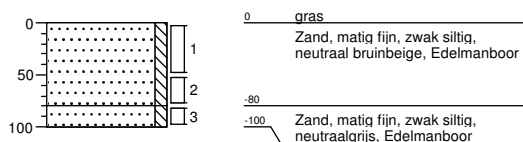


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

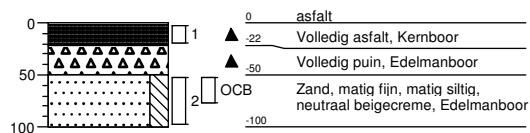
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

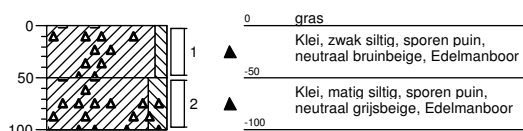
Boring: B01
Datum: 08-02-2019



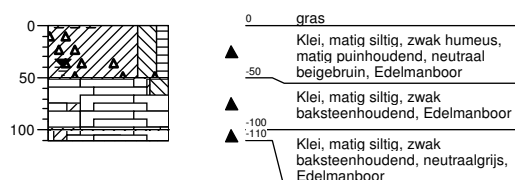
Boring: B02
Datum: 04-02-2019



Boring: B03
Datum: 28-01-2019

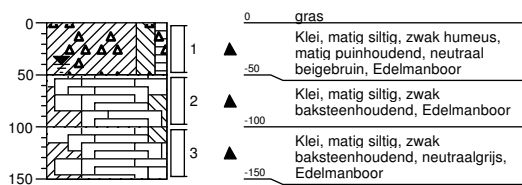


Boring: B04A
Datum: 08-02-2019
GWS: 40

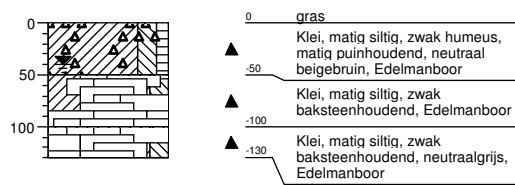


Boring: B04B

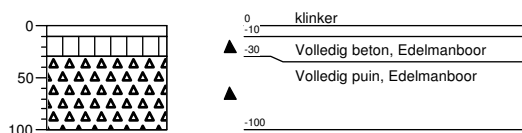
Datum: 08-02-2019
GWS: 40

**Boring: B04C**

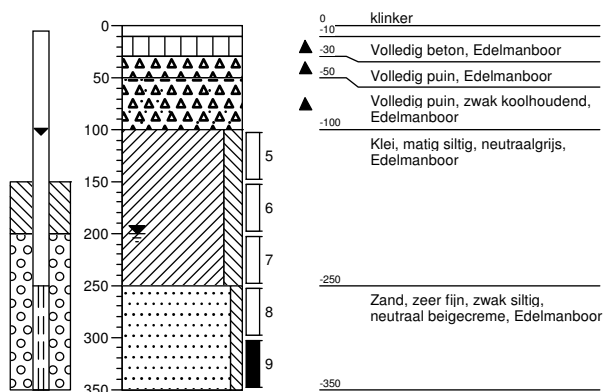
Datum: 08-02-2019
GWS: 40

**Boring: B05**

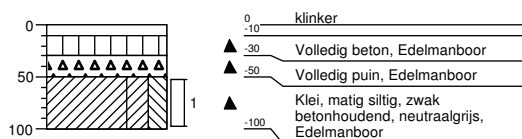
Datum: 08-02-2019

**Boring: PB06**

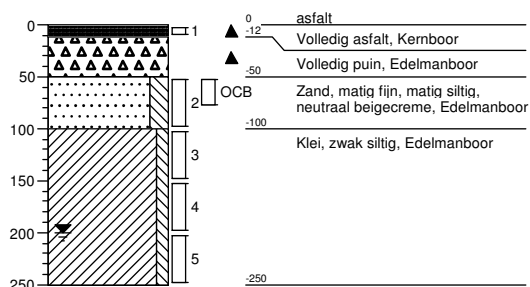
Datum: 04-02-2019
GWS: 200



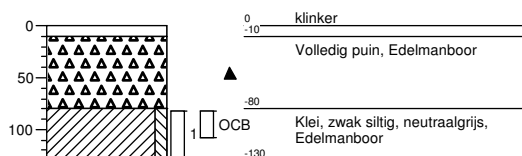
Boring: B07
Datum: 28-01-2019



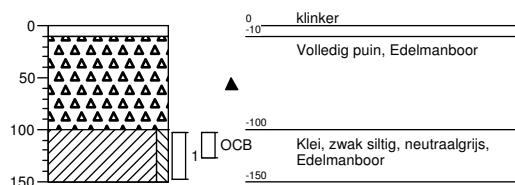
Boring: B08
Datum: 04-02-2019
GWS: 200



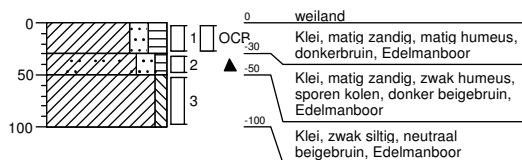
Boring: B09
Datum: 05-02-2019



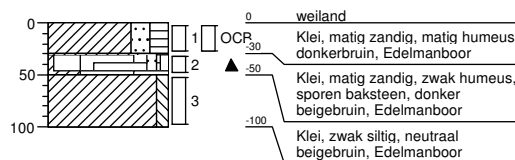
Boring: B10
Datum: 05-02-2019



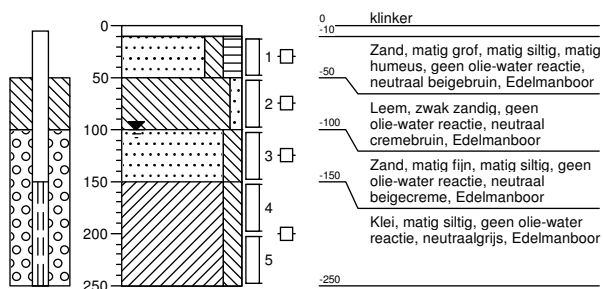
Boring: B11
Datum: 04-02-2019



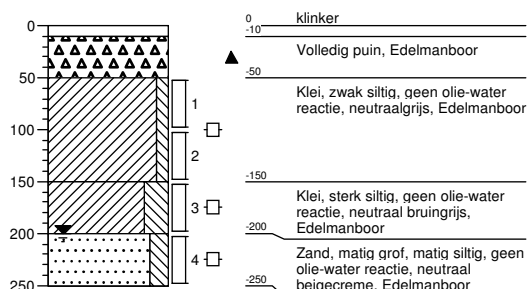
Boring: B12
Datum: 04-02-2019



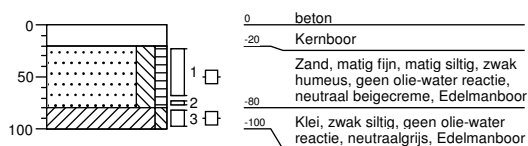
Boring: PB13
Datum: 05-02-2019
GWS: 100



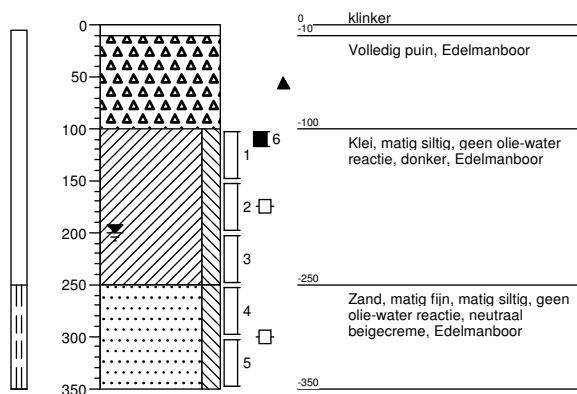
Boring: B14
Datum: 05-02-2019
GWS: 200



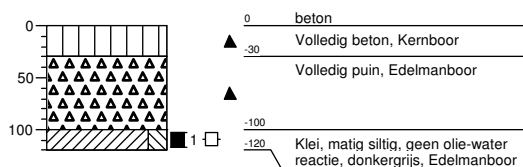
Boring: B15
Datum: 05-02-2019



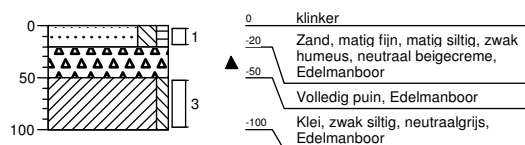
Boring: PB16
Datum: 05-02-2019
GWS: 200



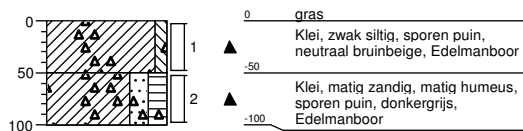
Boring: B17
Datum: 08-02-2019



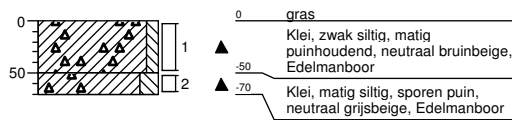
Boring: B18
Datum: 04-02-2019



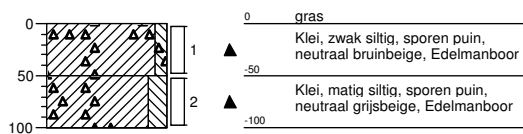
Boring: B19
Datum: 28-01-2019



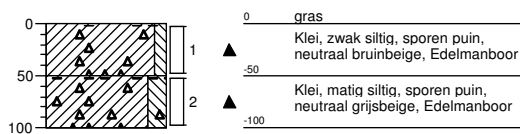
Boring: B20
Datum: 28-01-2019



Boring: B21
Datum: 28-01-2019

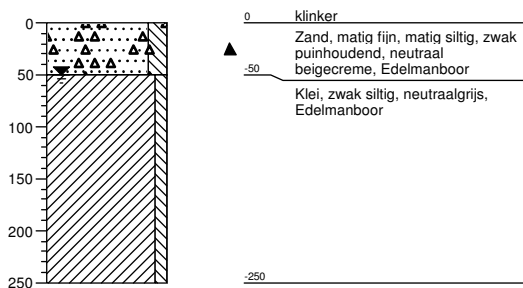


Boring: B22
Datum: 28-01-2019

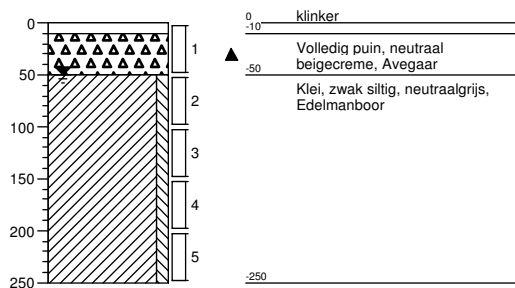


Boring: B23A

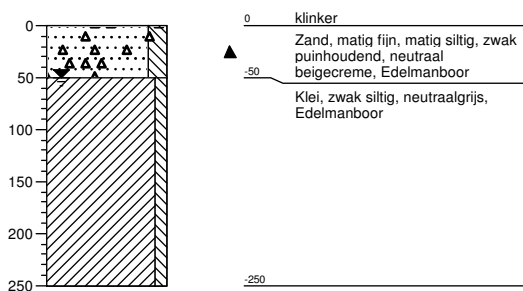
Datum: 04-02-2019
GWS: 50

**Boring: B23B**

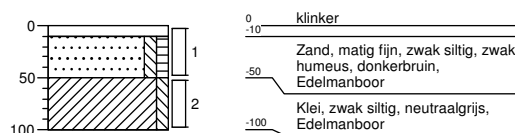
Datum: 04-02-2019
GWS: 50

**Boring: B23C**

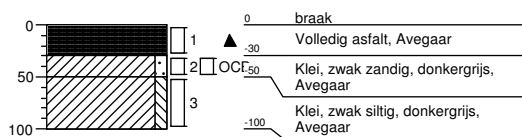
Datum: 04-02-2019
GWS: 50

**Boring: B24**

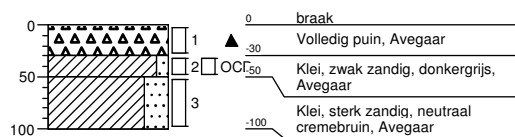
Datum: 04-02-2019



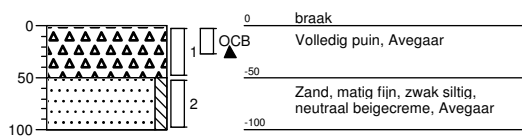
Boring: B25
Datum: 04-02-2019



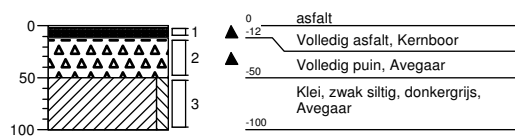
Boring: B26
Datum: 04-02-2019



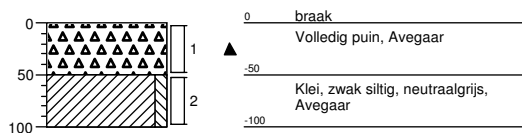
Boring: B26a
Datum: 04-02-2019



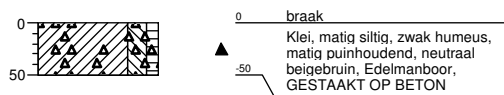
Boring: B27
Datum: 04-02-2019



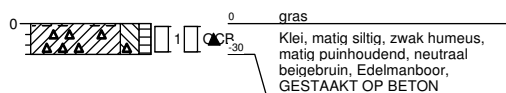
Boring: B28
Datum: 04-02-2019



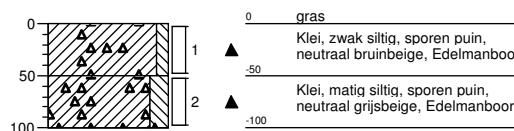
Boring: B29
Datum: 08-02-2019



Boring: B30
Datum: 08-02-2019

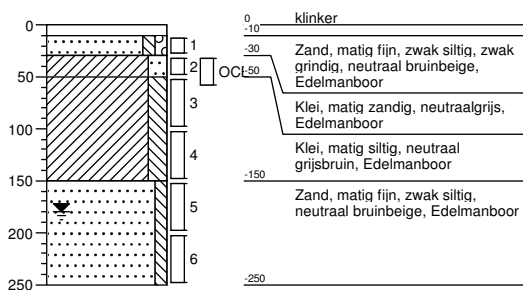


Boring: B31
Datum: 28-01-2019

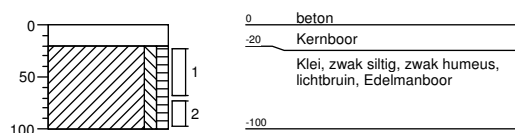


Boring: B32

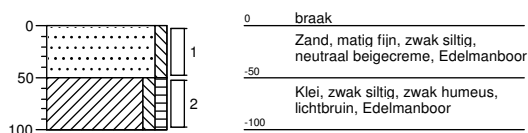
Datum: 08-02-2019
GWS: 180

**Boring: B33**

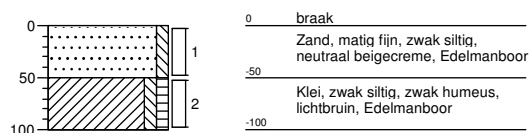
Datum: 30-01-2019

**Boring: B34**

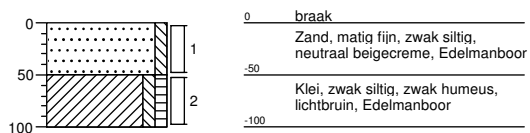
Datum: 30-01-2019

**Boring: B35**

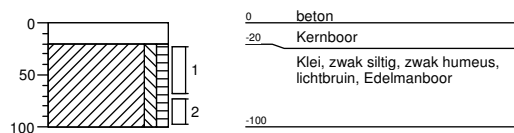
Datum: 30-01-2019



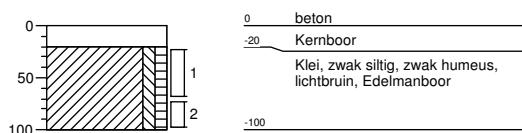
Boring: B36
Datum: 30-01-2019



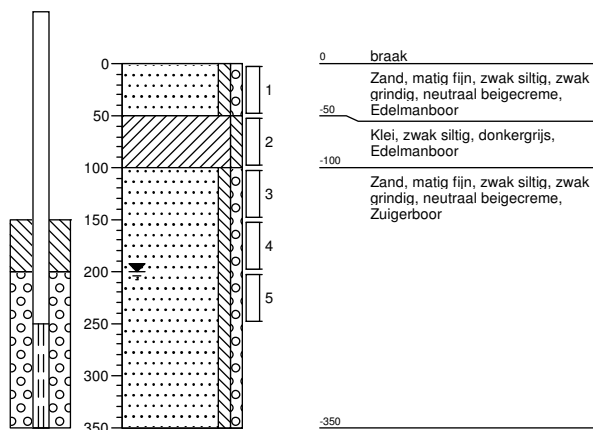
Boring: B37
Datum: 30-01-2019



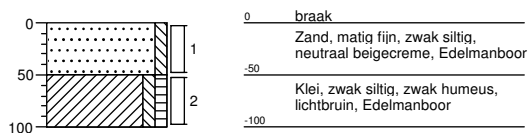
Boring: B38
Datum: 30-01-2019



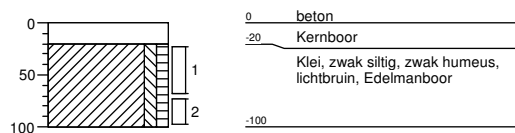
Boring: PB39
Datum: 30-01-2019
GWS: 200



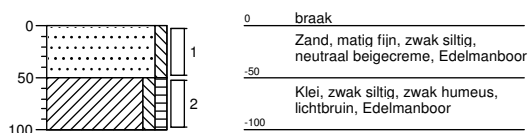
Boring: B40
Datum: 30-01-2019



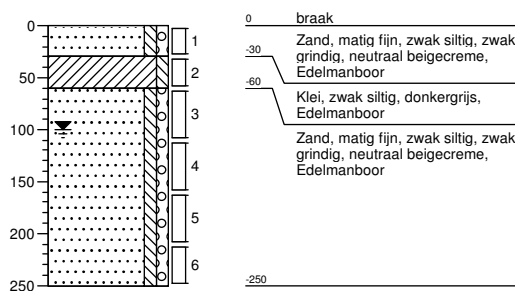
Boring: B41
Datum: 30-01-2019



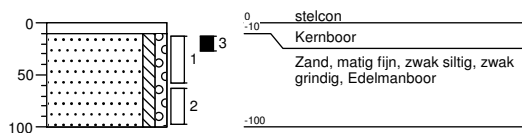
Boring: B42
Datum: 30-01-2019



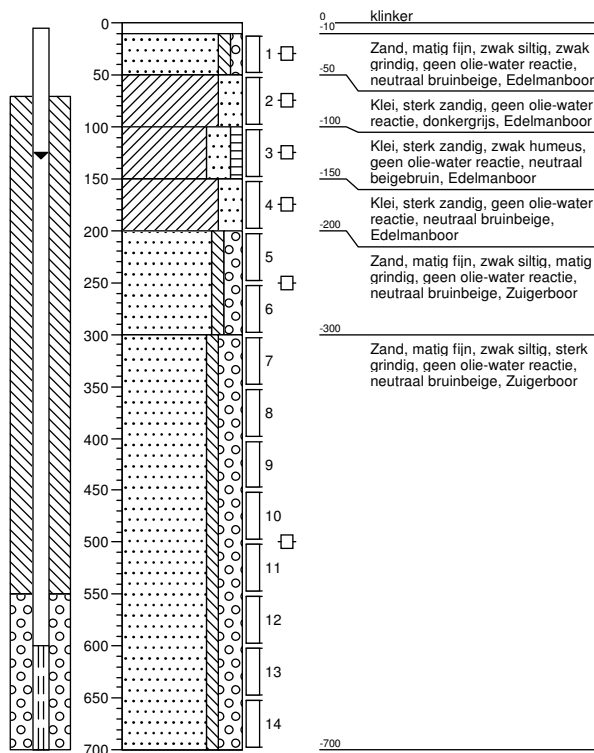
Boring: B43
Datum: 30-01-2019
GWS: 100



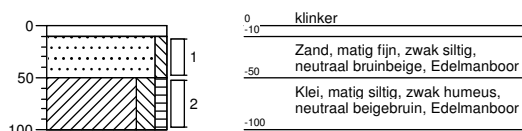
Boring: B44
Datum: 07-02-2019



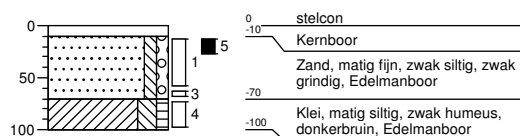
Boring: PB45
Datum: 28-01-2019



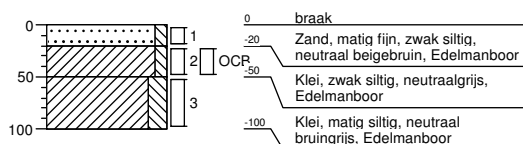
Boring: B46
Datum: 28-01-2019



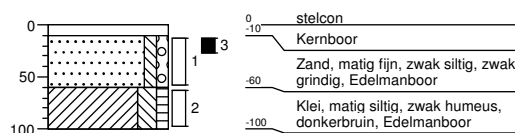
Boring: B47
Datum: 05-02-2019



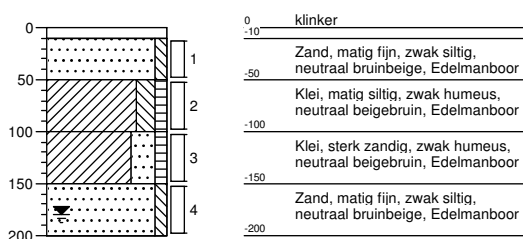
Boring: B48
Datum: 08-02-2019



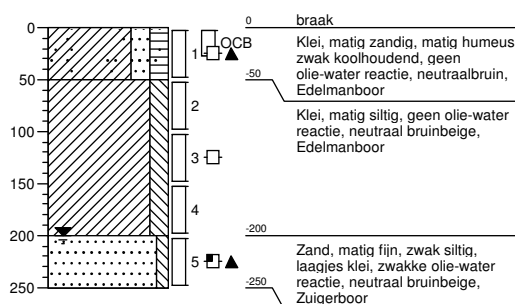
Boring: B49
Datum: 05-02-2019



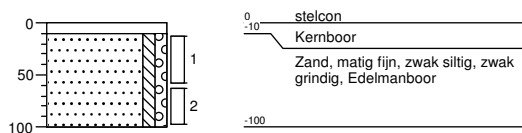
Boring: B50
Datum: 28-01-2019
GWS: 180



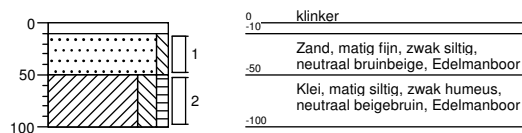
Boring: B51
Datum: 07-02-2019
GWS: 200



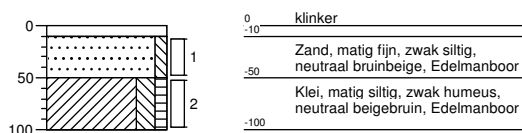
Boring: B52
Datum: 07-02-2019



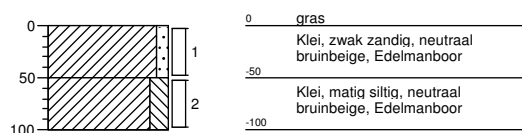
Boring: B53
Datum: 28-01-2019



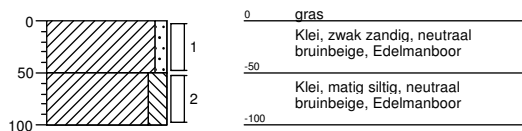
Boring: B54
Datum: 28-01-2019



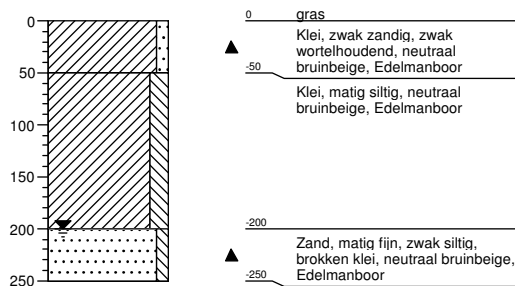
Boring: B55
Datum: 30-01-2019



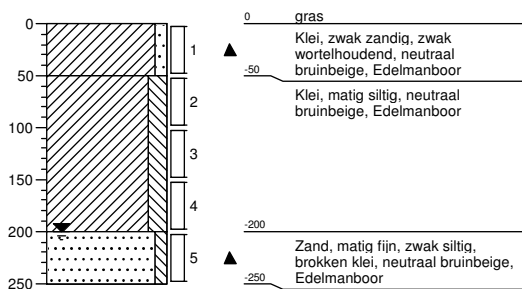
Boring: B56
Datum: 30-01-2019



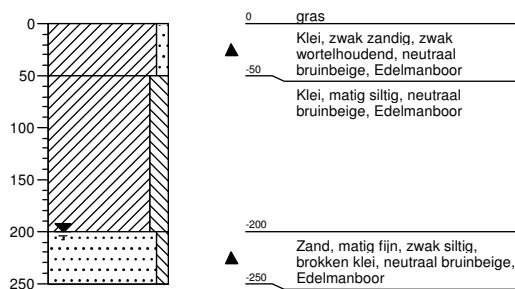
Boring: B57A
Datum: 20-02-2019
GWS: 200



Boring: B57B
Datum: 30-01-2019
GWS: 200

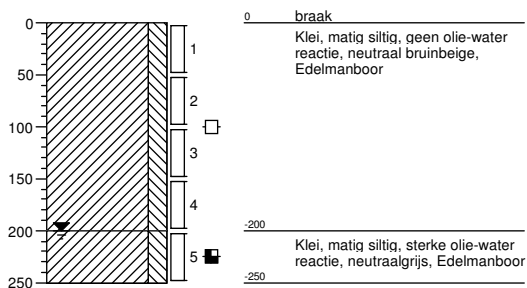


Boring: B57C
Datum: 20-02-2019
GWS: 200

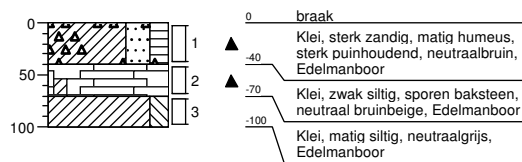


Boring: B58

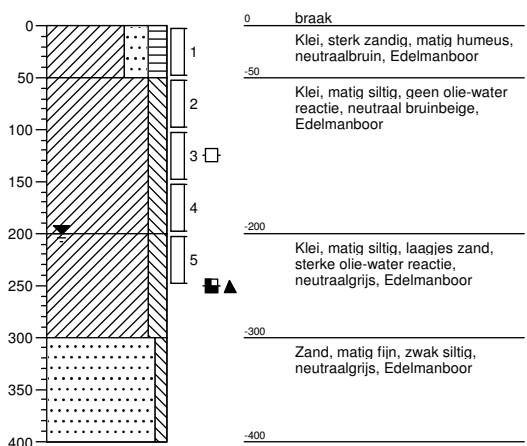
Datum: 01-02-2019
GWS: 200

**Boring: B59**

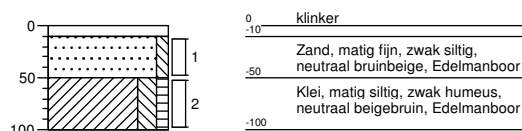
Datum: 30-01-2019

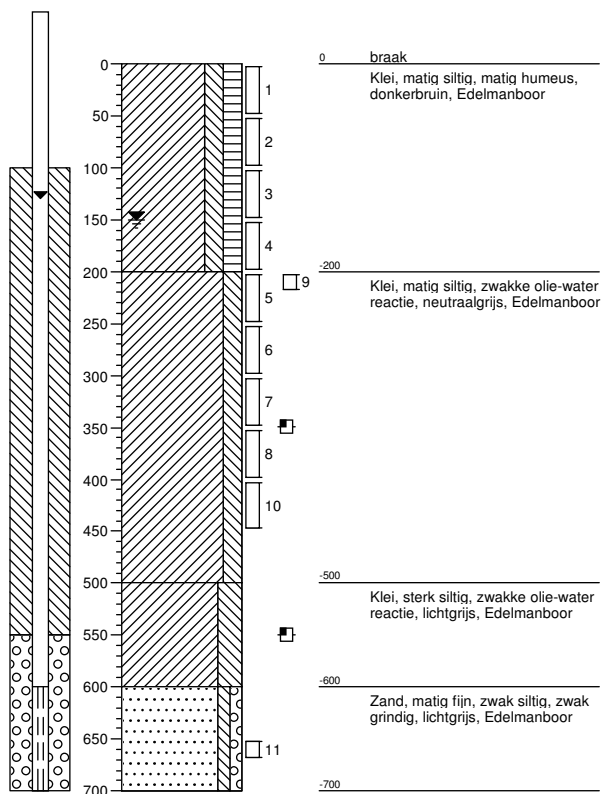
**Boring: B60**

Datum: 01-02-2019
GWS: 200

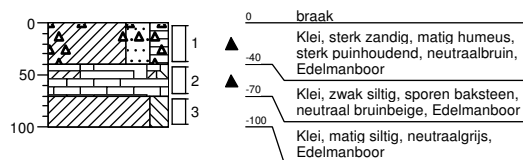
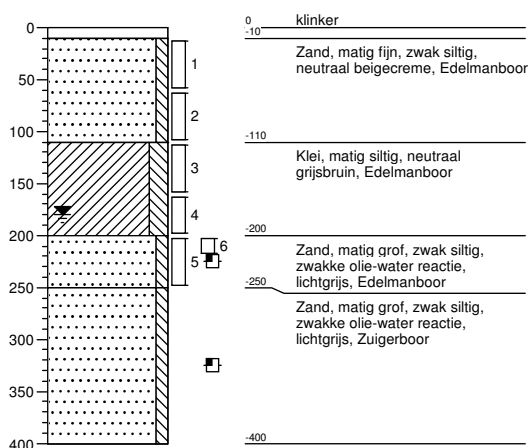
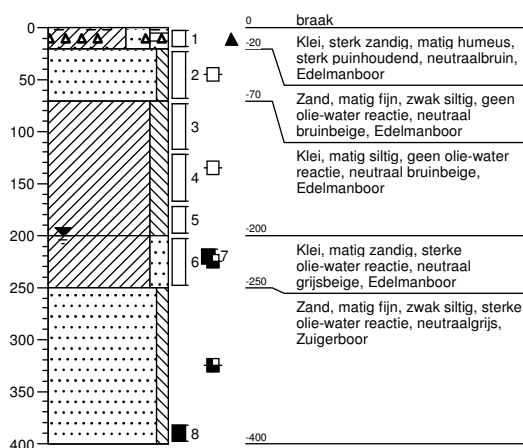
**Boring: B61**

Datum: 28-01-2019



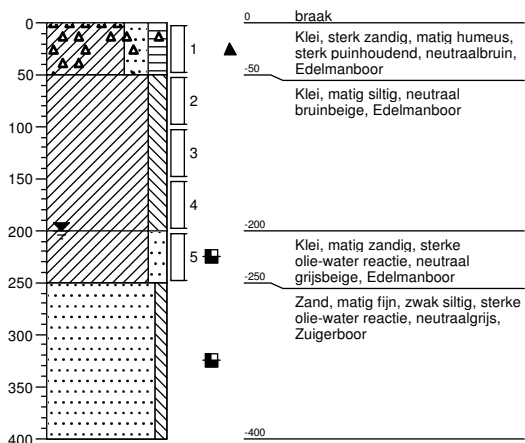
Boring: PB62Datum: 05-02-2019
GWS: 150**Boring: B63**

Datum: 30-01-2019

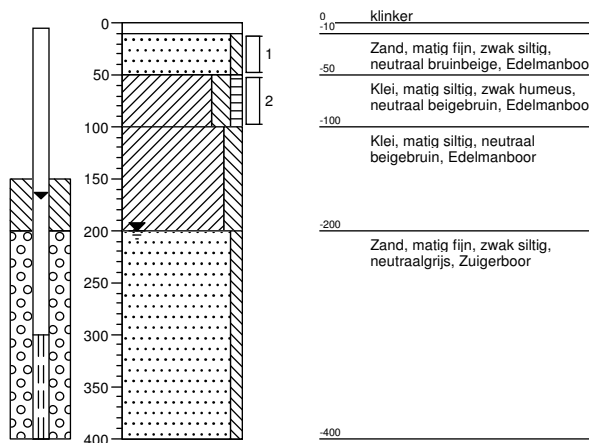
**Boring: B64**Datum: 08-02-2019
GWS: 180**Boring: B65**Datum: 01-02-2019
GWS: 200

Boring: B66

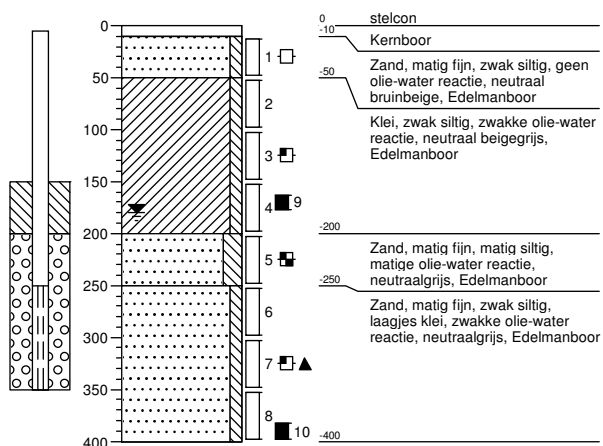
Datum: 01-02-2019
GWS: 200

**Boring: PB67**

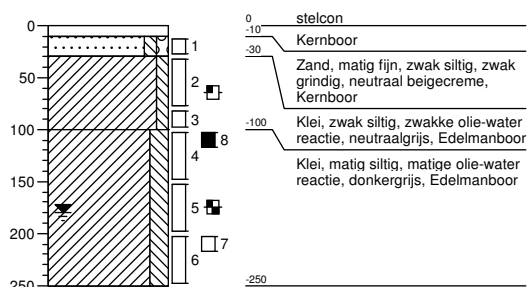
Datum: 28-01-2019
GWS: 200

**Boring: PB68**

Datum: 07-02-2019
GWS: 180

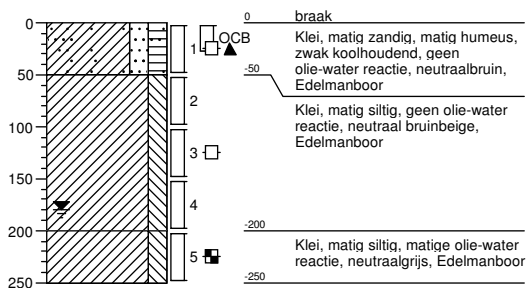
**Boring: B69**

Datum: 05-02-2019
GWS: 180

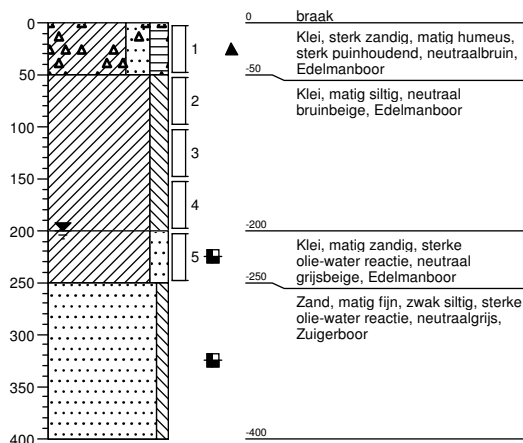


Boring: B70

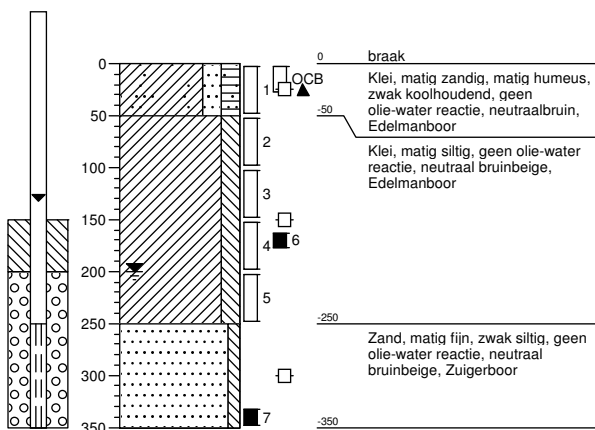
Datum: 07-02-2019
GWS: 180

**Boring: B71**

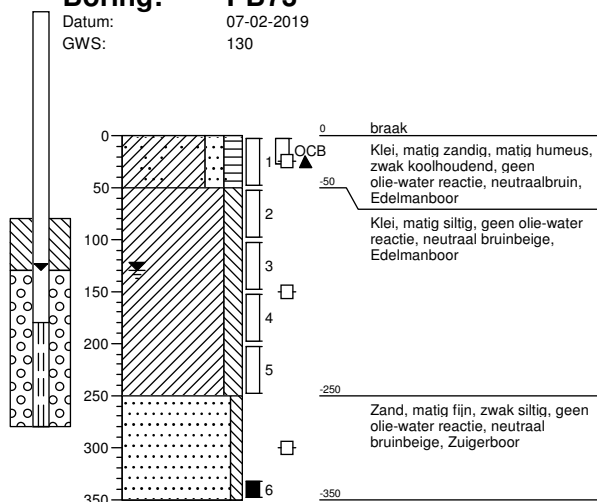
Datum: 01-02-2019
GWS: 200

**Boring: PB72**

Datum: 07-02-2019
GWS: 200

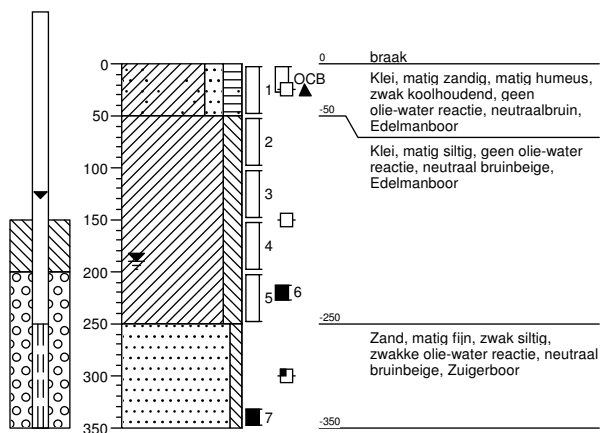
**Boring: PB73**

Datum: 07-02-2019
GWS: 130

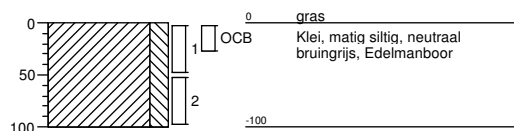


Boring: PB74

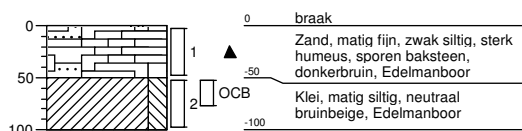
Datum: 07-02-2019
GWS: 190

**Boring: B75**

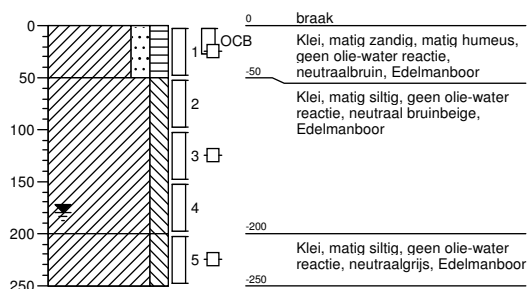
Datum: 08-02-2019

**Boring: B76**

Datum: 30-01-2019

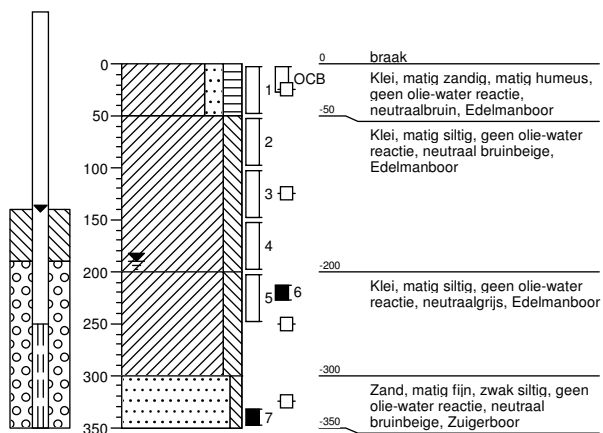
**Boring: B77**

Datum: 07-02-2019
GWS: 180

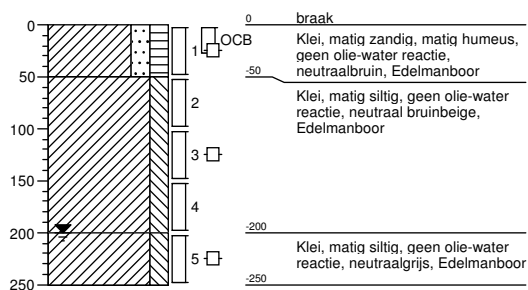


Boring: PB78

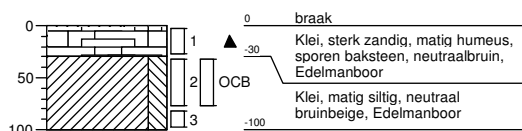
Datum: 07-02-2019
GWS: 190

**Boring: B79**

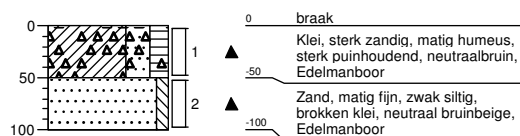
Datum: 07-02-2019
GWS: 200

**Boring: B80**

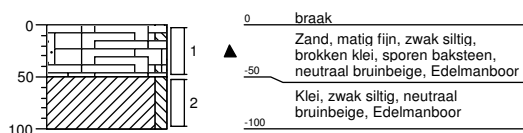
Datum: 30-01-2019

**Boring: B81**

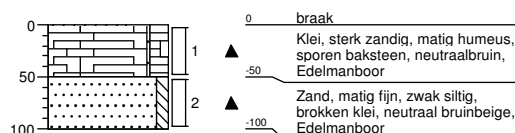
Datum: 30-01-2019



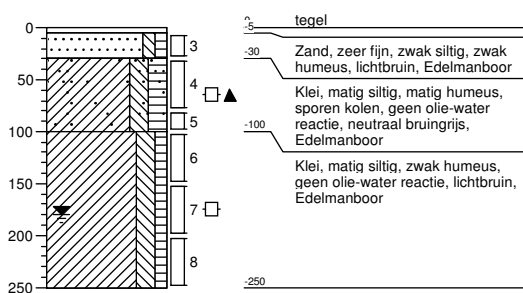
Boring: B82
Datum: 30-01-2019



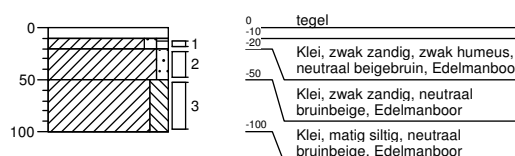
Boring: B83
Datum: 30-01-2019



Boring: B84
Datum: 29-01-2019
GWS: 180

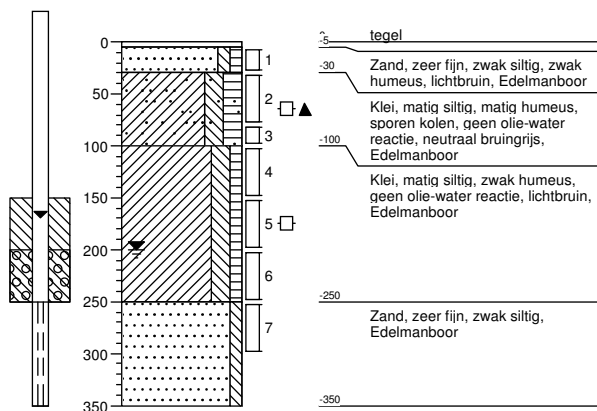


Boring: B85
Datum: 30-01-2019

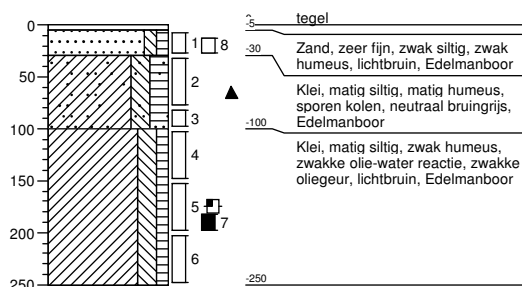


Boring: PB86

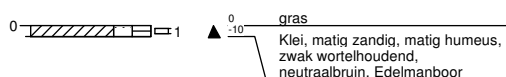
Datum: 30-01-2019
GWS: 200

**Boring: B87**

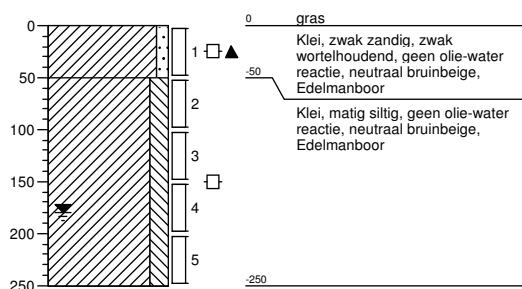
Datum: 29-01-2019

**Boring: AB88**

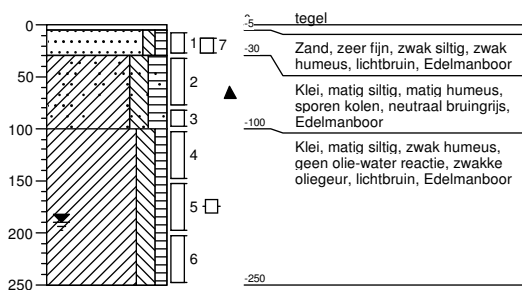
Datum: 30-01-2019

**Boring: B88**

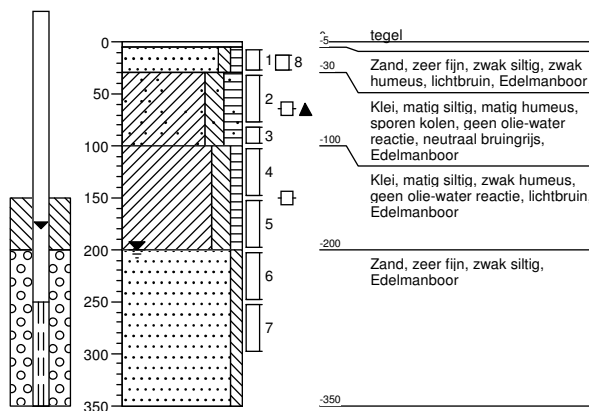
Datum: 30-01-2019
GWS: 180



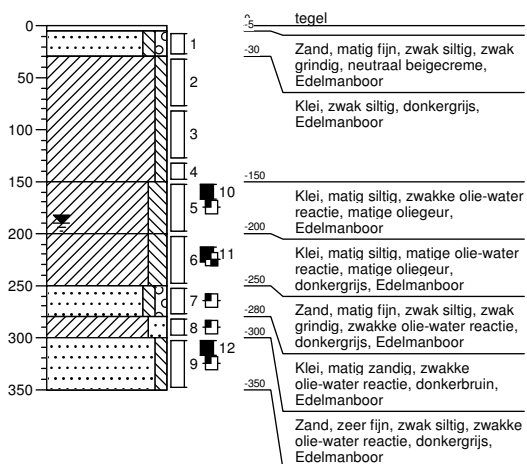
Boring: B89
Datum: 29-01-2019
GWS: 190



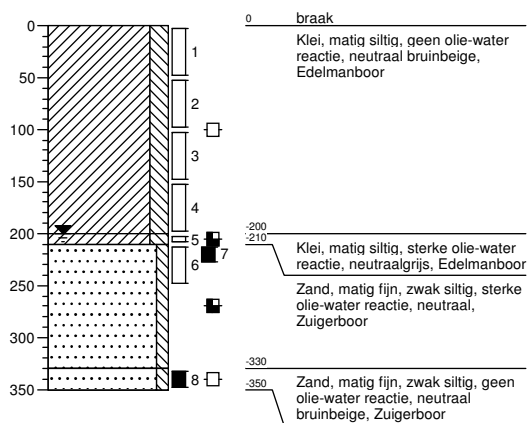
Boring: PB90
Datum: 30-01-2019
GWS: 200



Boring: B91
Datum: 29-01-2019
GWS: 190

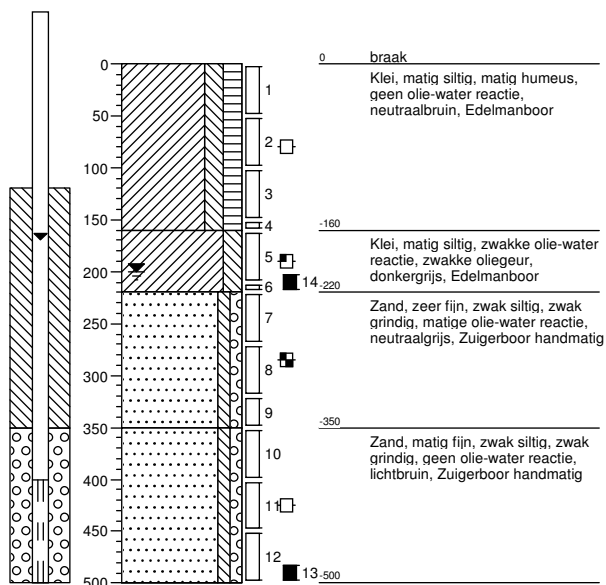


Boring: B92
Datum: 31-01-2019
GWS: 200

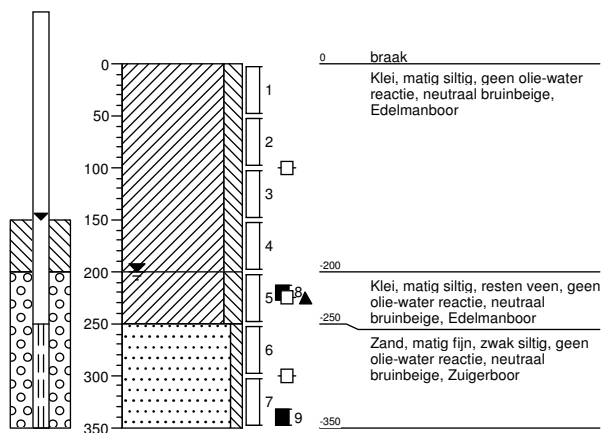


Boring: PB93

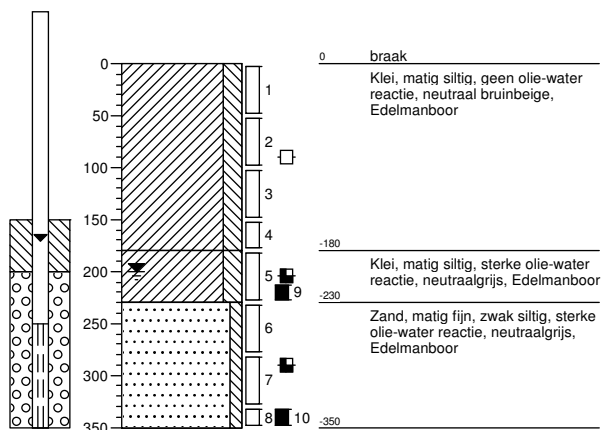
Datum: 06-02-2019
GWS: 200

**Boring: PB94**

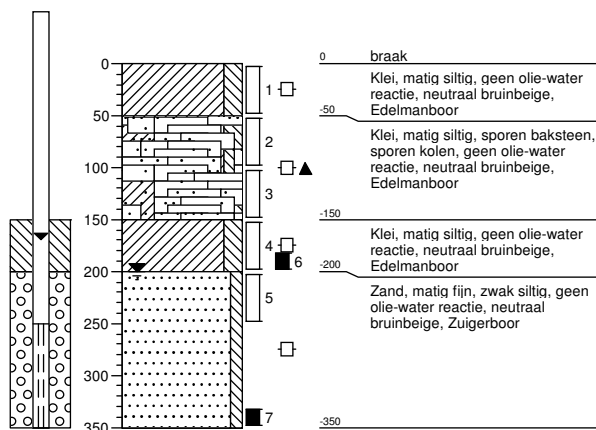
Datum: 31-01-2019
GWS: 200

**Boring: PB95**

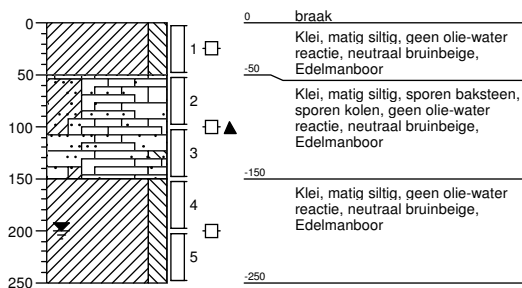
Datum: 31-01-2019
GWS: 200

**Boring: PB96**

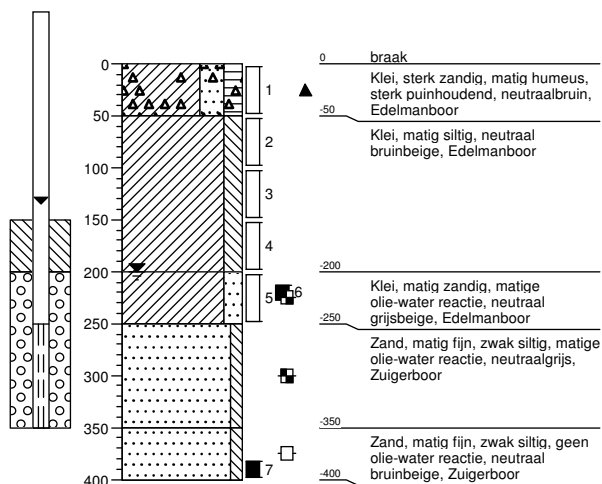
Datum: 31-01-2019
GWS: 200



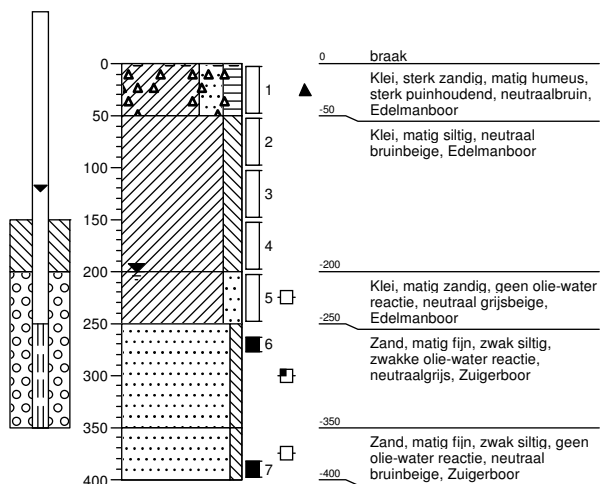
Boring: B97
Datum: 31-01-2019
GWS: 200



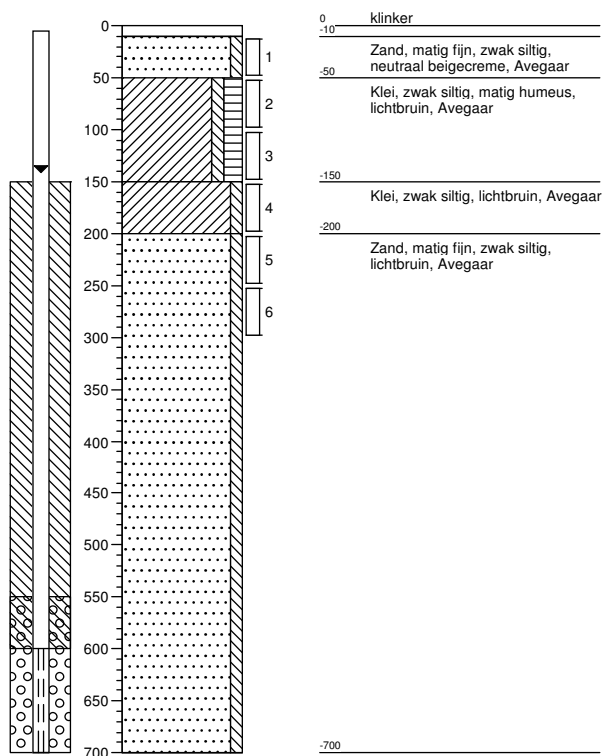
Boring: PB98
Datum: 01-02-2019
GWS: 200



Boring: PB99
Datum: 01-02-2019
GWS: 200

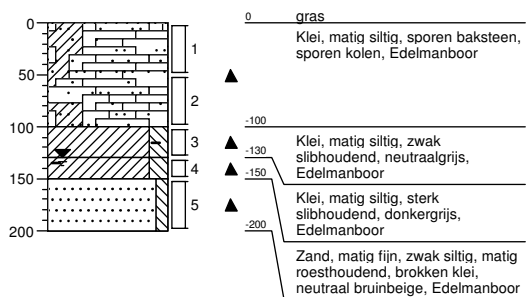


Boring: PB100
Datum: 08-02-2019

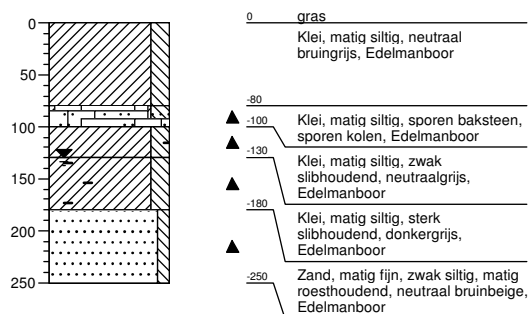


Boring: B101A

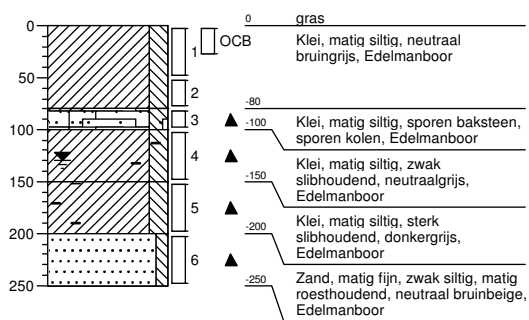
Datum: 08-02-2019
GWS: 130

**Boring: B101B**

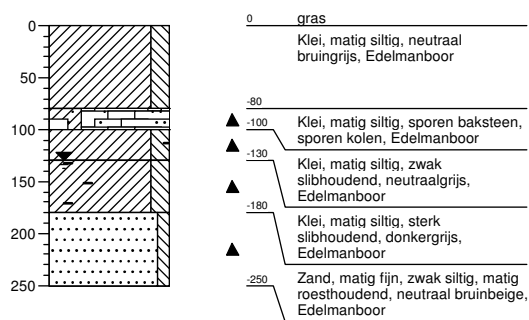
Datum: 08-02-2019
GWS: 130

**Boring: B101C**

Datum: 08-02-2019
GWS: 130

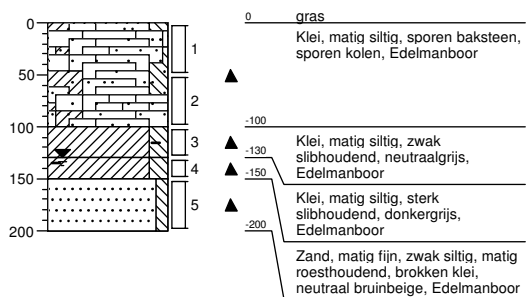
**Boring: B101D**

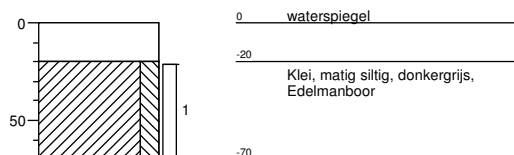
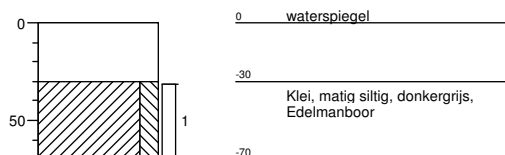
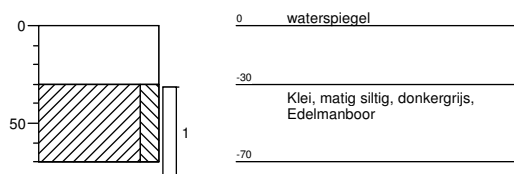
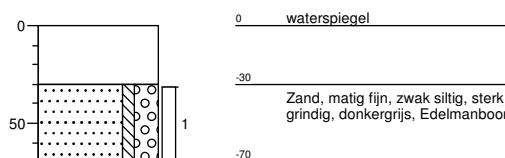
Datum: 08-02-2019
GWS: 130



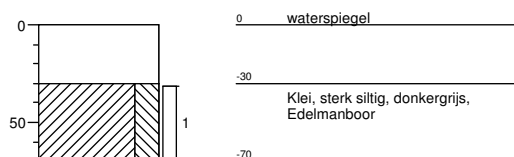
Boring: B101E

Datum: 08-02-2019
GWS: 130

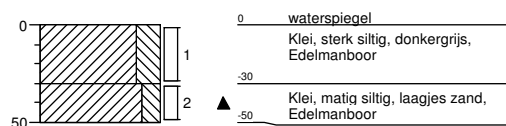


Boring: G01
Datum: 08-02-2019**Boring: G02**
Datum: 08-02-2019**Boring: G03**
Datum: 08-02-2019**Boring: G04**
Datum: 08-02-2019

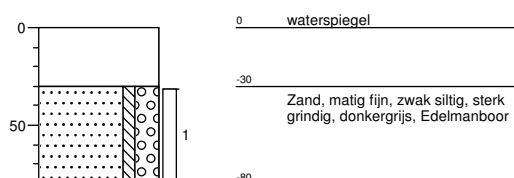
Boring: G05
Datum: 08-02-2019



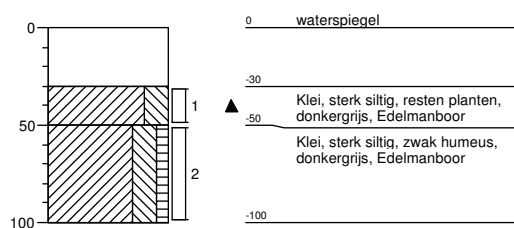
Boring: G06
Datum: 08-02-2019



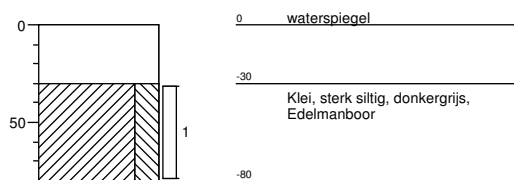
Boring: G07
Datum: 08-02-2019



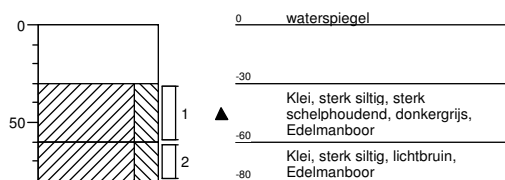
Boring: G08
Datum: 08-02-2019



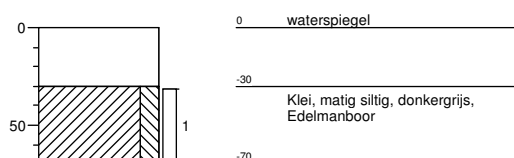
Boring: G09
Datum: 08-02-2019



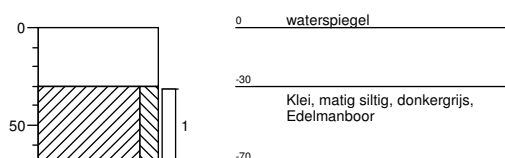
Boring: G10
Datum: 08-02-2019



Boring: G11
Datum: 08-02-2019

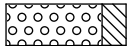


Boring: G12
Datum: 08-02-2019

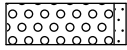


Legenda (conform NEN 5104)

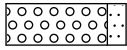
grind



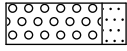
Grind, siltig



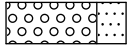
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

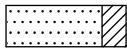


Grind, sterk zandig

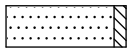


Grind, uiterst zandig

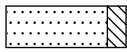
zand



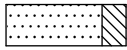
Zand, kleiig



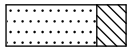
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

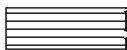


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

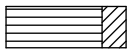
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

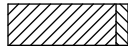


Veen, zwak zandig

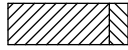


Veen, sterk zandig

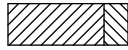
klei



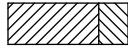
Klei, zwak siltig



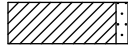
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



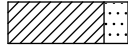
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

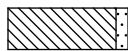


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

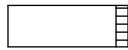


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

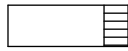
overige toevoegingen



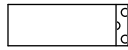
zwak humeus



matig humeus



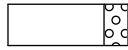
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

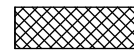
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

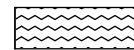
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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

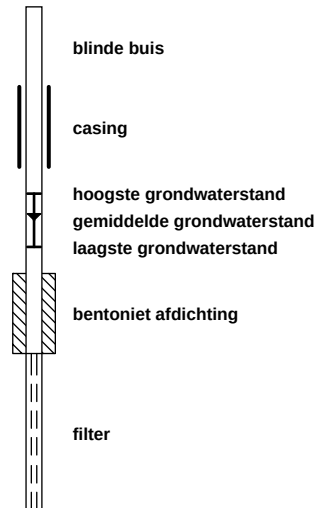


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12963780, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	M02 M02					
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	80.3	78.6	92.5	86.1	90.0
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	2.6	2.8	0.8	1.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	26	<1	5.9	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	12	12	4.6	7.8	<4
barium	mg/kgds	S	140	140	34	74	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.29	<0.2	0.21	<0.2
chrom	mg/kgds	S	41	32	11	19	<10
kobalt	mg/kgds	S	11	11	3.9	6.5	2.6
koper	mg/kgds	S	26	22	14	15	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	33	11	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	37	32	12	18	8.5
zink	mg/kgds	S	110	100	35	74	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.05	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.05	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.16	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.12	0.01	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.06	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.10	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.07	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.08	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.49 ²⁾	0.78 ²⁾	0.108 ²⁾	0.111 ²⁾	0.076 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

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	M02 M02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
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		13	<5	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	85.8	78.3	87.1	98.9	83.8	
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	2.5	0.9	2.4	<0.5	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	49	6.5	<1	25	
METALEN								
arseen	mg/kgds	S	5.5	14	6.1	<4	11	
barium	mg/kgds	S	82	190	90	120	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.33	0.23	<0.2	0.22	
chrom	mg/kgds	S	33	40	20	<10	32	
kobalt	mg/kgds	S	5.7	14	5.6	<1.5	11	
koper	mg/kgds	S	19	28	15	<5	19	
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	53	28	35	<10	24	
molybdeen	mg/kgds	S	2.6	0.95	0.74	<0.5	0.67	
nikkel	mg/kgds	S	26	40	19	<3	33	
zink	mg/kgds	S	120	110	75	<20	74	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	<0.01	0.16	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.2	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.88	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.53	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.57	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.64 ²⁾	0.07 ²⁾	0.93 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	

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	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		12	<5	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	7	<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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11		
012	Grond (AS3000)	M12 M12		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	83.5	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	16
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	11	7.8
barium	mg/kgds	S	150	150
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2
chromium	mg/kgds	S	46	29
kobalt	mg/kgds	S	12	8.3
koper	mg/kgds	S	22	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	21
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	0.78
nikkel	mg/kgds	S	44	26
zink	mg/kgds	S	84	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ²⁾	0.727 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11
012	Grond (AS3000)	M12 M12

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y7407558	28-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407562	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7407549	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7407552	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7407544	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7407913	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7407980	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7407918	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
003	Y7407891	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7408041	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7408175	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7408474	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
004	Y7408152	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
005	Y7407707	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
005	Y7407698	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
005	Y7407709	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
005	Y7407676	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
006	Y7407394	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7407392	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
006	Y7407380	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7407396	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
007	Y7407383	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7407382	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7407381	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7407393	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
008	Y7407384	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
009	Y7407617	30-01-2019	29-01-2019	ALC201
009	Y7407611	30-01-2019	29-01-2019	ALC201
009	Y7407646	30-01-2019	29-01-2019	ALC201
009	Y7407848	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7407638	30-01-2019	29-01-2019	ALC201
010	Y7407631	30-01-2019	29-01-2019	ALC201
010	Y7407927	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
010	Y7407916	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
011	Y7407425	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
011	Y7407667	31-01-2019	31-01-2019	ALC201
012	Y7407941	28-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

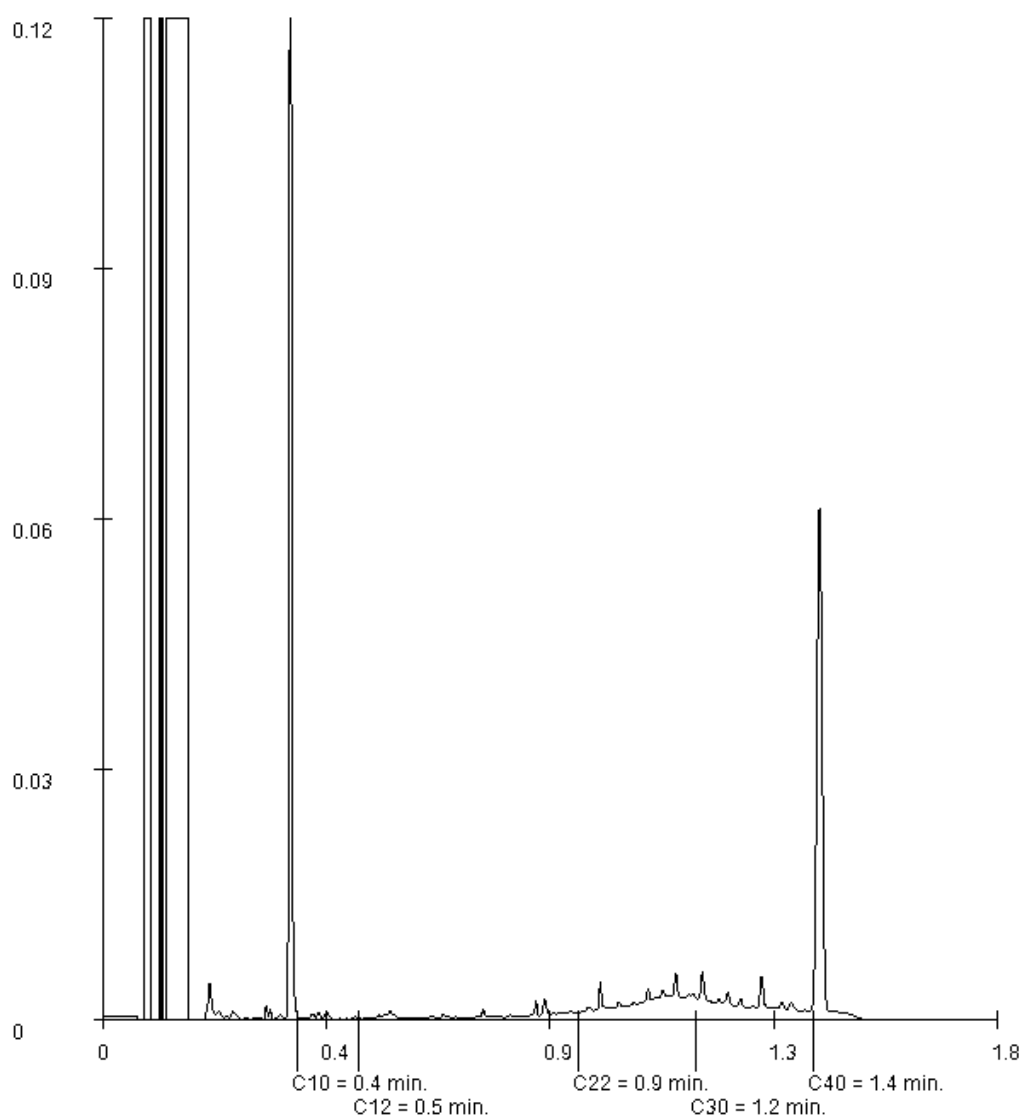
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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 :

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

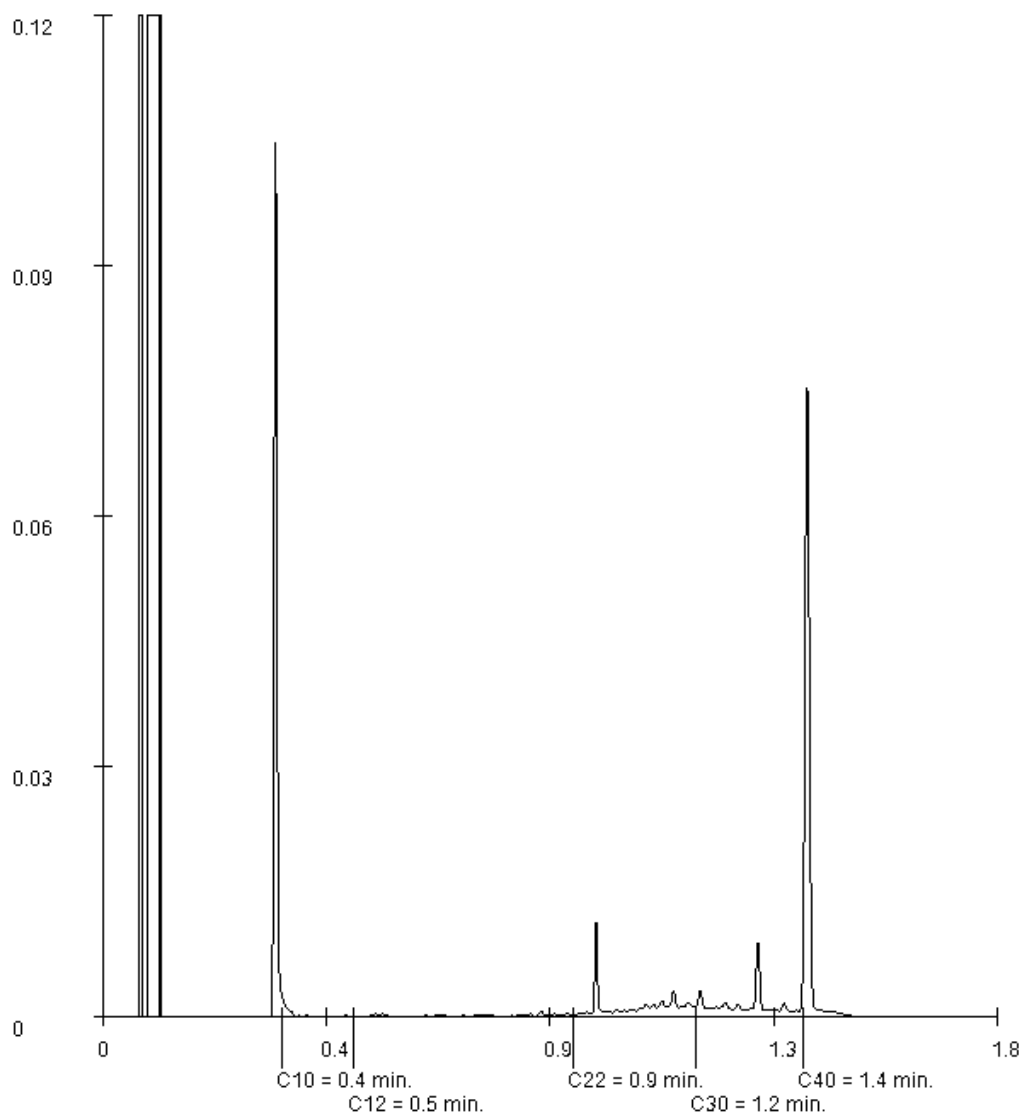
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

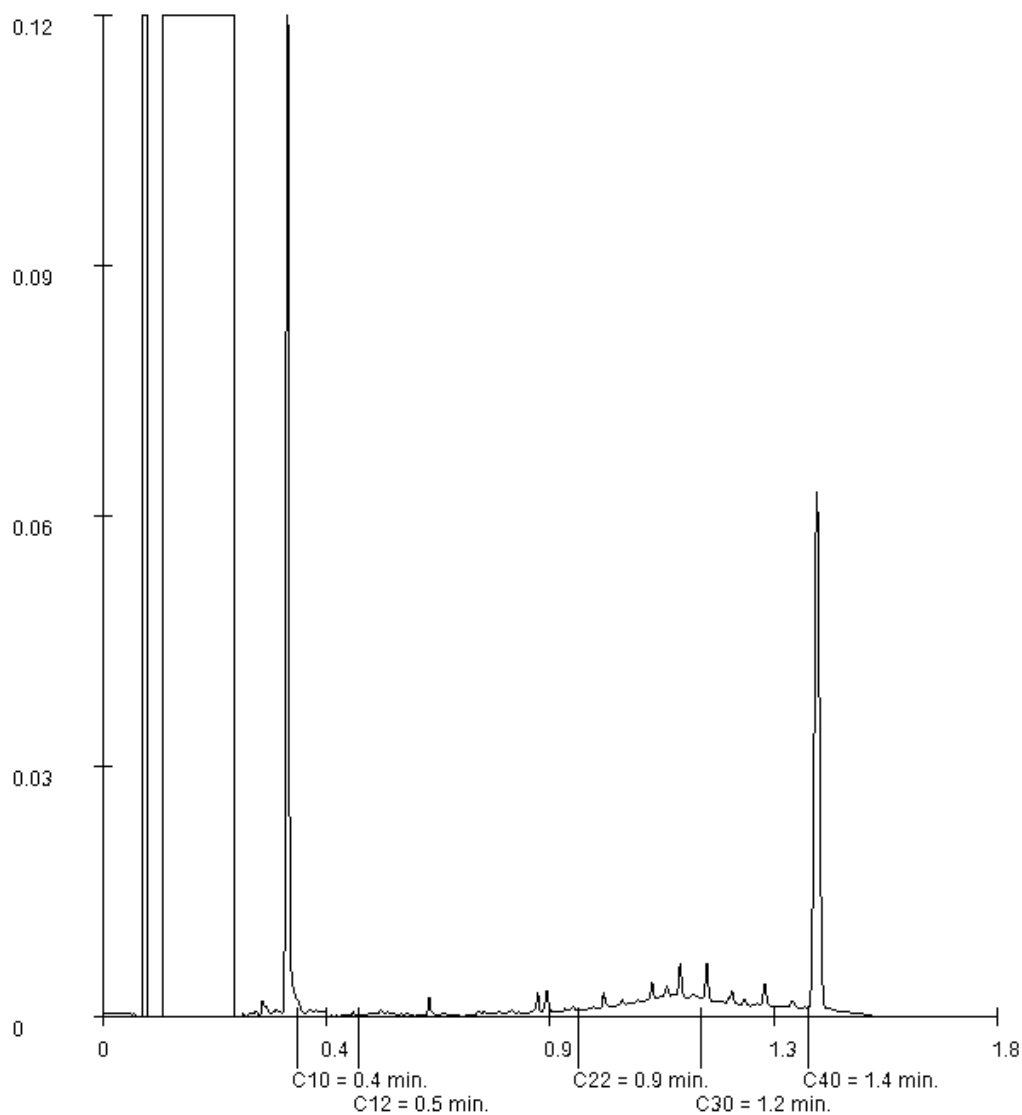
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

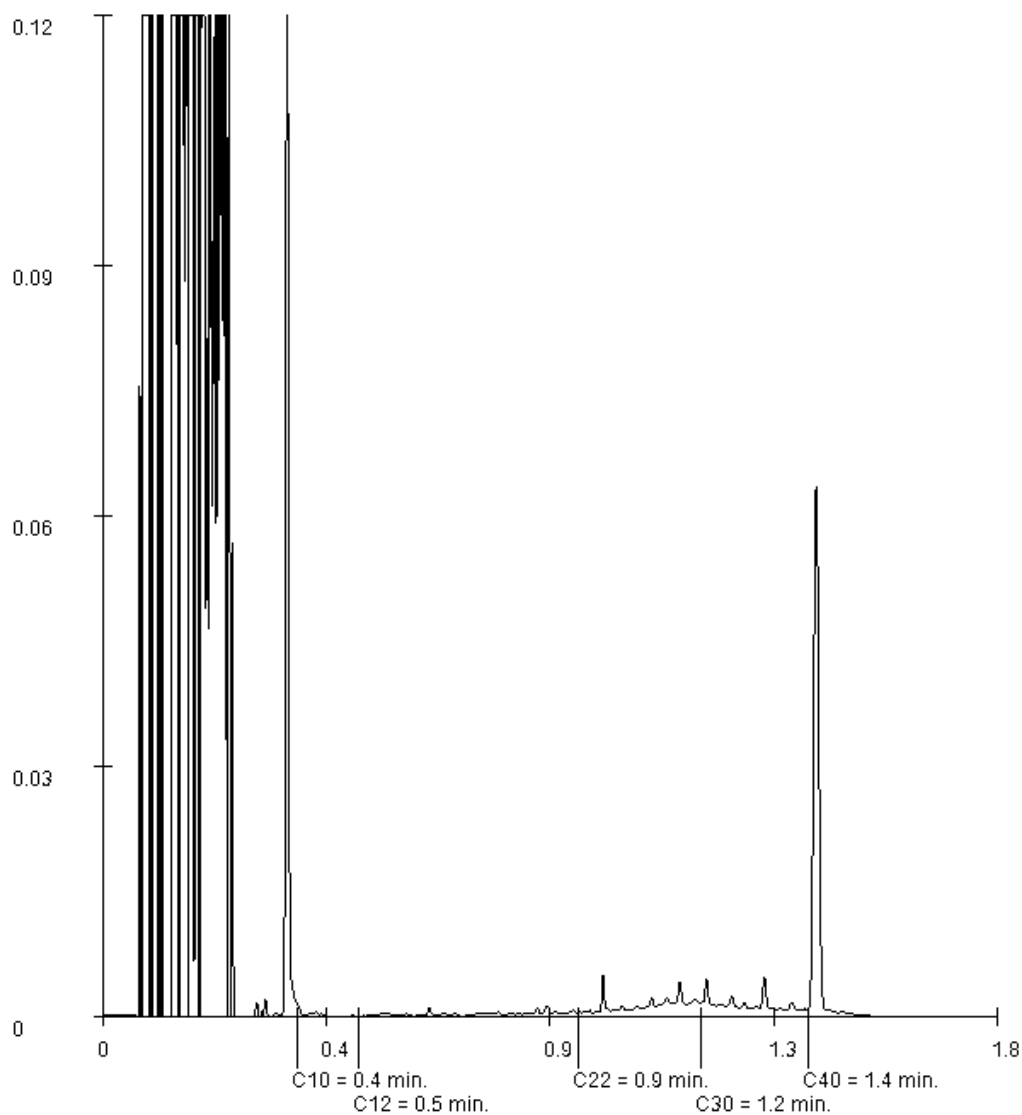
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963780 - 1

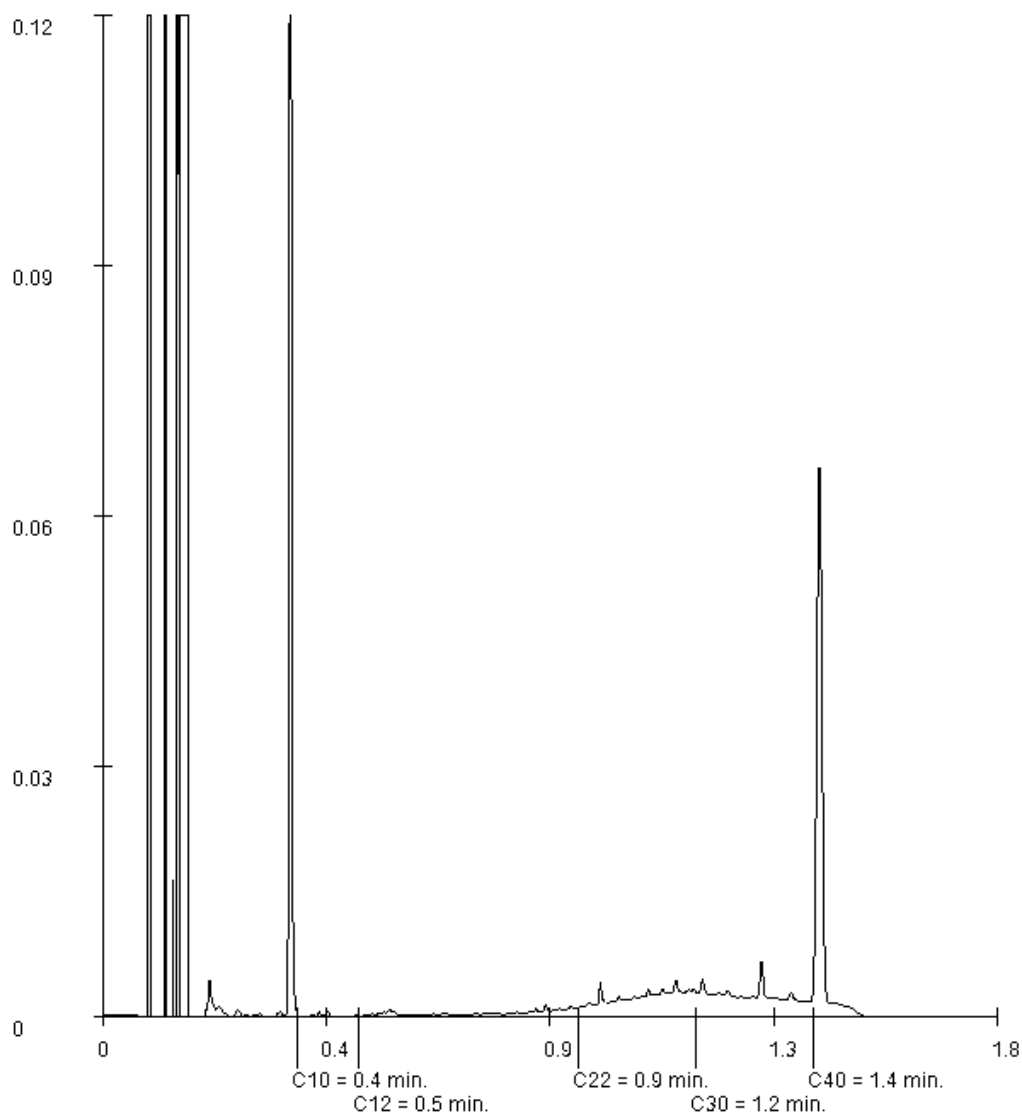
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M12M12

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12964754, versienummer: 1

Rotterdam, 08-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964754 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13		
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.0	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	12
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	4.8	7.2
barium	mg/kgds	S	51	97
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	18	25
kobalt	mg/kgds	S	4.8	7.7
koper	mg/kgds	S	7.7	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	23
zink	mg/kgds	S	37	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964754 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 08-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964754 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 08-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964754 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 08-02-2019

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y7407798	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964754 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 08-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407390	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7407700	28-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7408062	31-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7407397	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7408018	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7407388	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7407912	01-02-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7407799	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
002	Y7407704	28-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12968470, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M20 M20					
002	Grond (AS3000)	M21 M21					
003	Grond (AS3000)	MM15 MM15					
004	Grond (AS3000)	MM16 MM16					
005	Grond (AS3000)	MM17 MM17					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	83.7	85.7	78.6	75.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	39	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.1	<0.5	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	16	8.3	13	14
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	8.2	12	11	10	16
barium	mg/kgds	S	84	110	99	150	190
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.26	<0.2	0.32	0.73
chrom	mg/kgds	S	23	23	12	32	33
kobalt	mg/kgds	S	6.8	6.9	4.5	9.4	8.5
koper	mg/kgds	S	17	20	<5	31	36
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	0.07	0.25
lood	mg/kgds	S	19	22	<10	38	68
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.70	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	22	12	29	25
zink	mg/kgds	S	68	70	22	110	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.14
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.20	2.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.87
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02	0.37	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.16	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.14	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.09	0.90
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.14	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.11	0.98
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.11	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.115 ¹⁾	1.37 ¹⁾	14.89 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	1.4 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.4 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M20 M20						
002	Grond (AS3000)	M21 M21						
003	Grond (AS3000)	MM15 MM15						
004	Grond (AS3000)	MM16 MM16						
005	Grond (AS3000)	MM17 MM17						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.1 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	13.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	14
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	41	42
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	35 ²⁾	52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	80	110

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM18 MM18				
007	Grond (AS3000)	MM19 MM19				
008	Grond (AS3000)	MM22 MM22				
009	Grond (AS3000)	MM23 MM23				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	87.9	80.7	87.8	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	4.4	<0.5	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	13	4.0	13
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	5.0	12	<4	9.4
barium	mg/kgds	S	81	140	20	120
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.35	<0.2	0.29
chrom	mg/kgds	S	23	200	<10	38
kobalt	mg/kgds	S	5.4	10	4.7	7.8
koper	mg/kgds	S	16	31	5.5	20
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.07	<0.05	0.19
lood	mg/kgds	S	26	29	<10	98
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	22	<0.5	2.4
nikkel	mg/kgds	S	15	130	9.1	31
zink	mg/kgds	S	93	92	<20	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	15	0.55	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	4.0	0.10	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	16	0.91	0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.3	0.42	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	5.2	0.48	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	0.24	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.4	0.41	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.5	0.30	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.28	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	58.53 ¹⁾	3.7 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.374 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.3	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	9.3	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	10	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM18 MM18					
007	Grond (AS3000)	MM19 MM19					
008	Grond (AS3000)	MM22 MM22					
009	Grond (AS3000)	MM23 MM23					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 180	µg/kgds	S	8.8 ³⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.39 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	6	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		32	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		47	24	<5	20
fractie C30-C40	mg/kgds		54 ²⁾	16 ²⁾	<5	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	40	<20	40

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y7407288	04-02-2019	04-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7407303	04-02-2019	04-02-2019	ALC201
003	Y7407860	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
003	Y7407857	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
003	Y7407776	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
004	Y7407839	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
004	Y7407883	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
004	Y7407870	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
005	Y7407844	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
005	Y7407948	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
005	Y7407793	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
006	Y7407957	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
006	Y7407942	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
007	Y7407775	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
007	Y7407771	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
007	Y7407786	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
007	Y7407773	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
008	Y7408091	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
008	Y7407250	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
008	Y7407251	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
008	Y7183893	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
009	Y7184713	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
009	Y7184784	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
009	Y7185664	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
009	Y7408068	07-02-2019	07-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

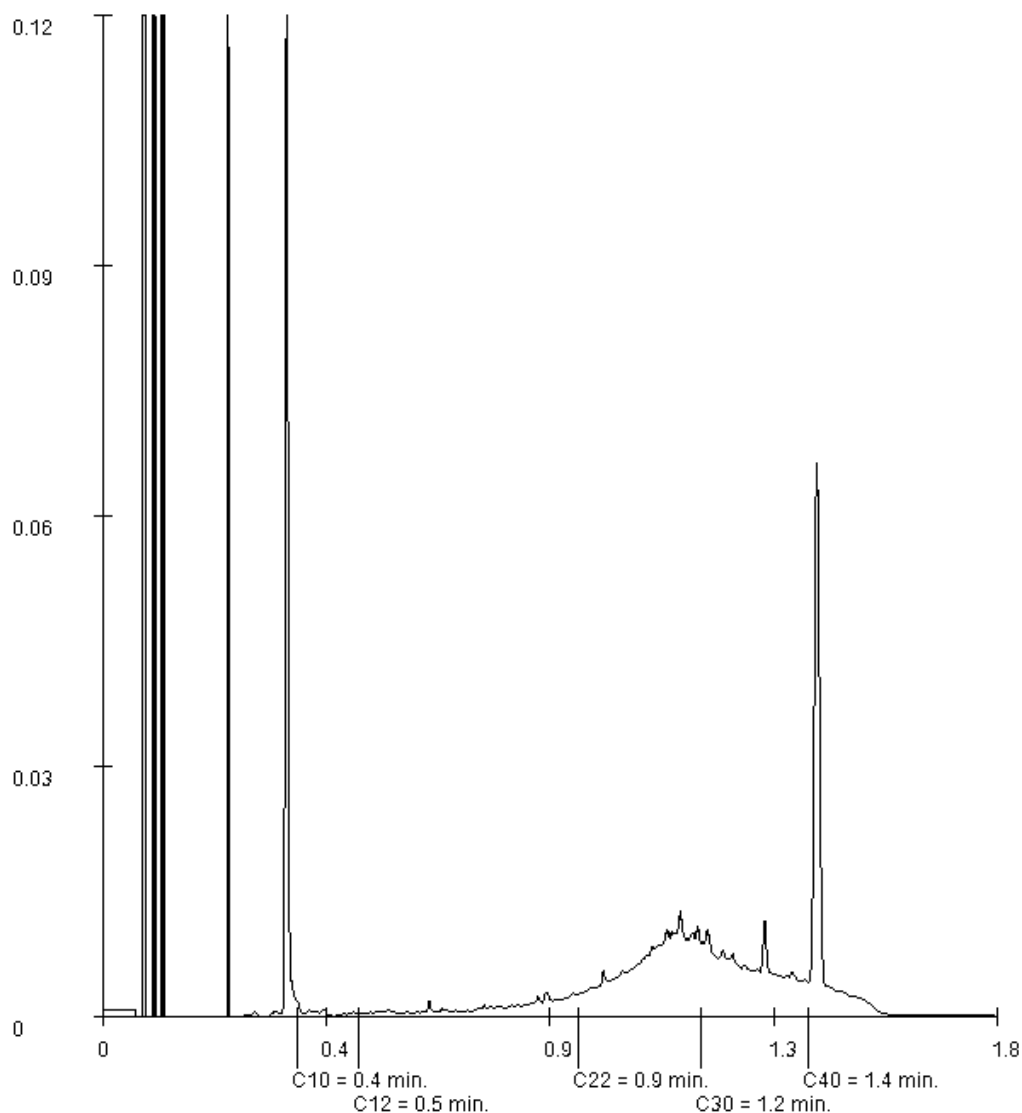
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM16MM16

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

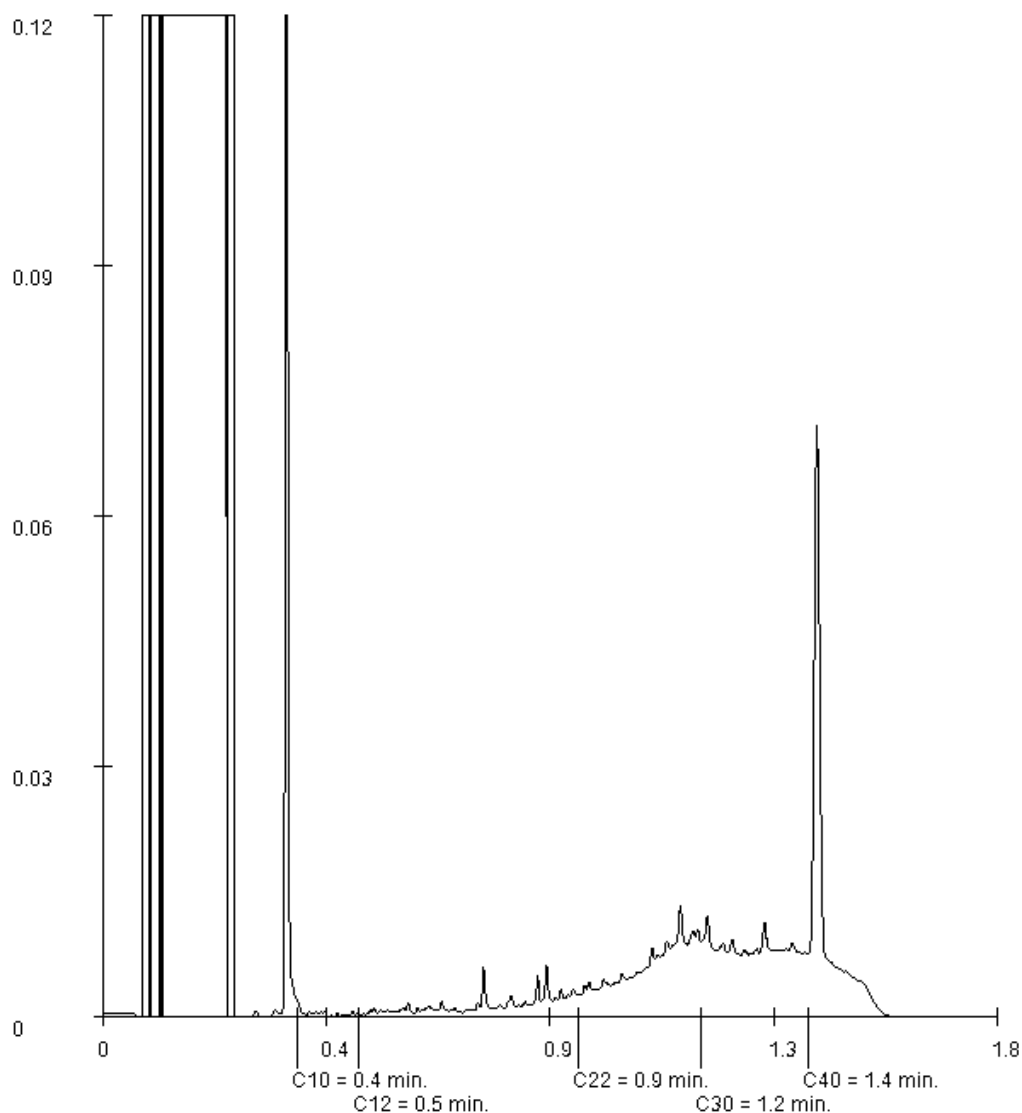
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM17MM17

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

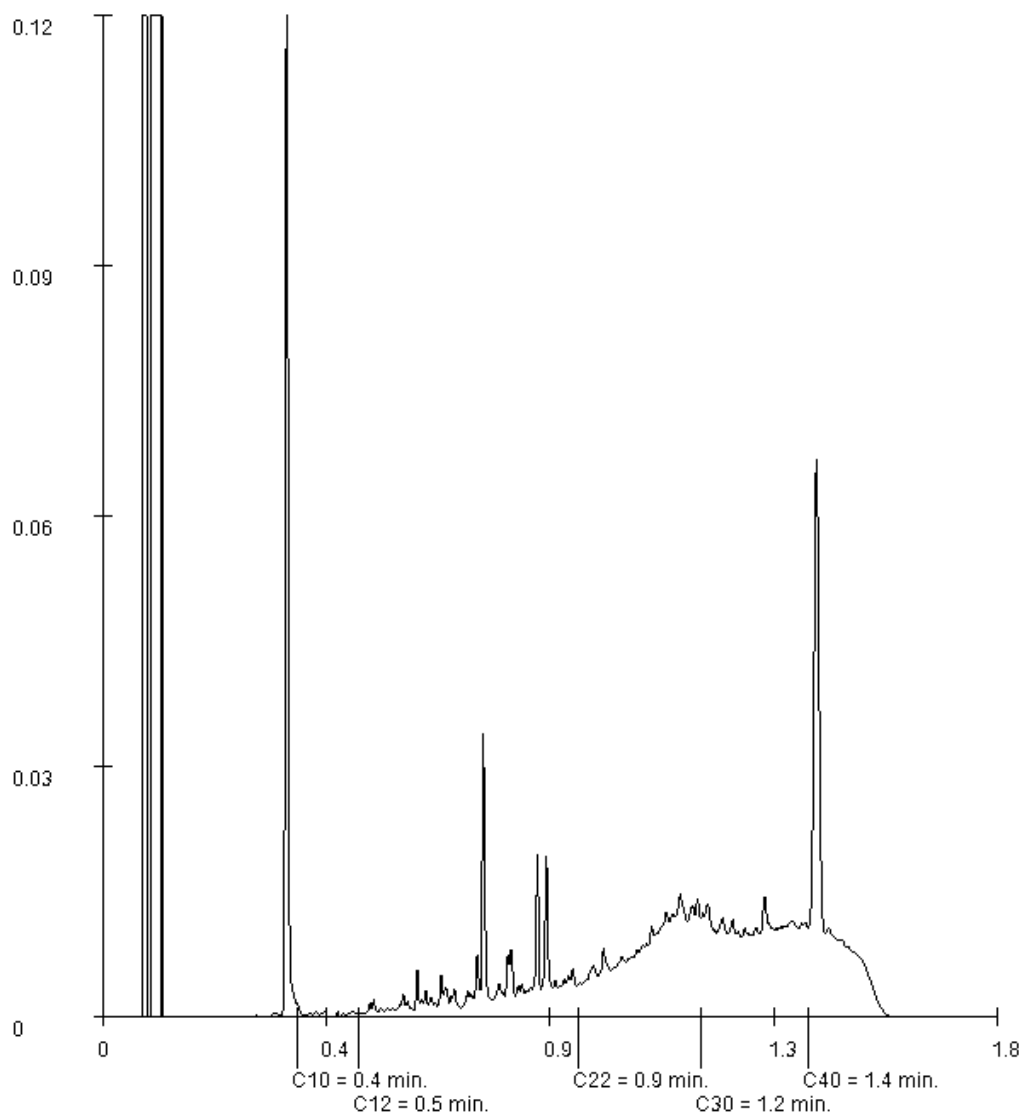
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM18MM18

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

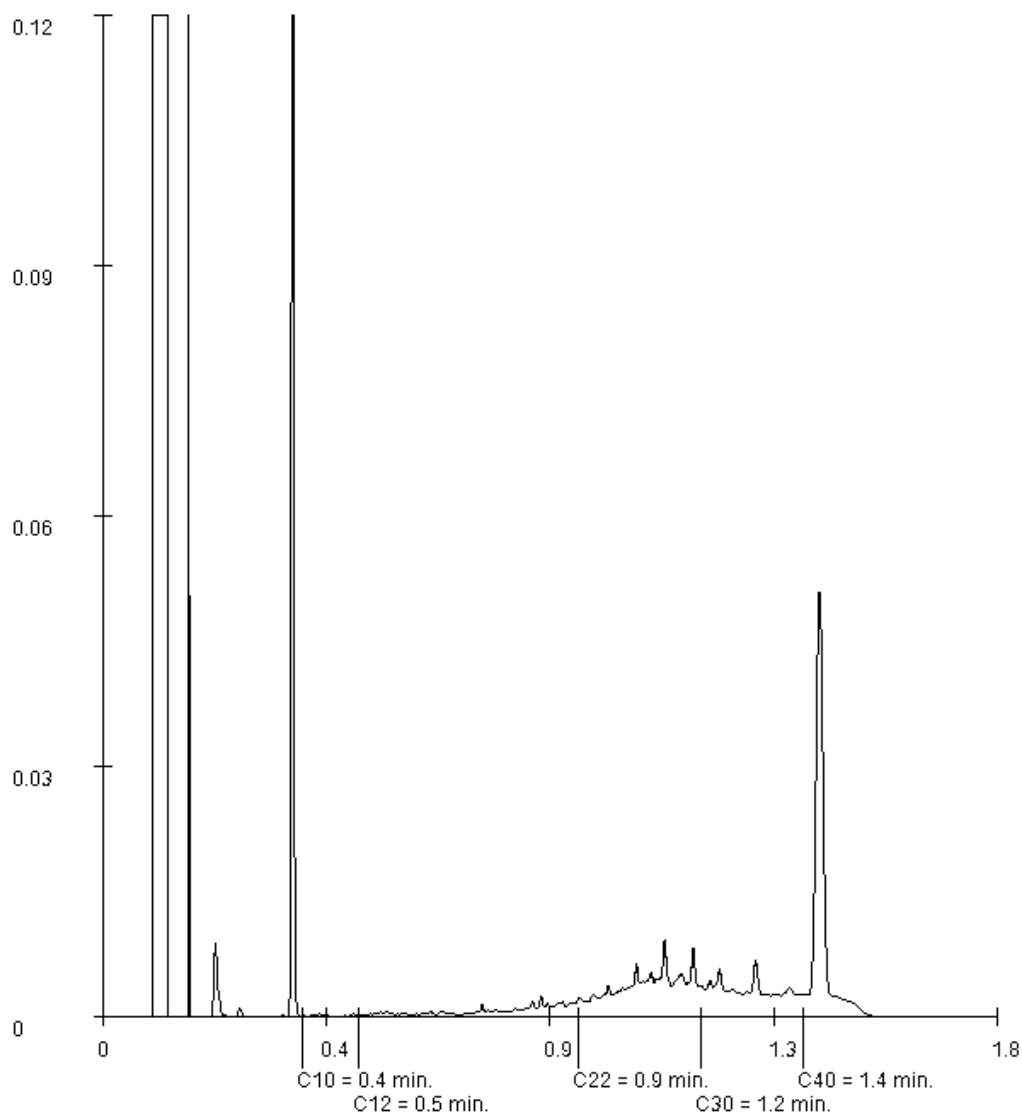
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM19MM19

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

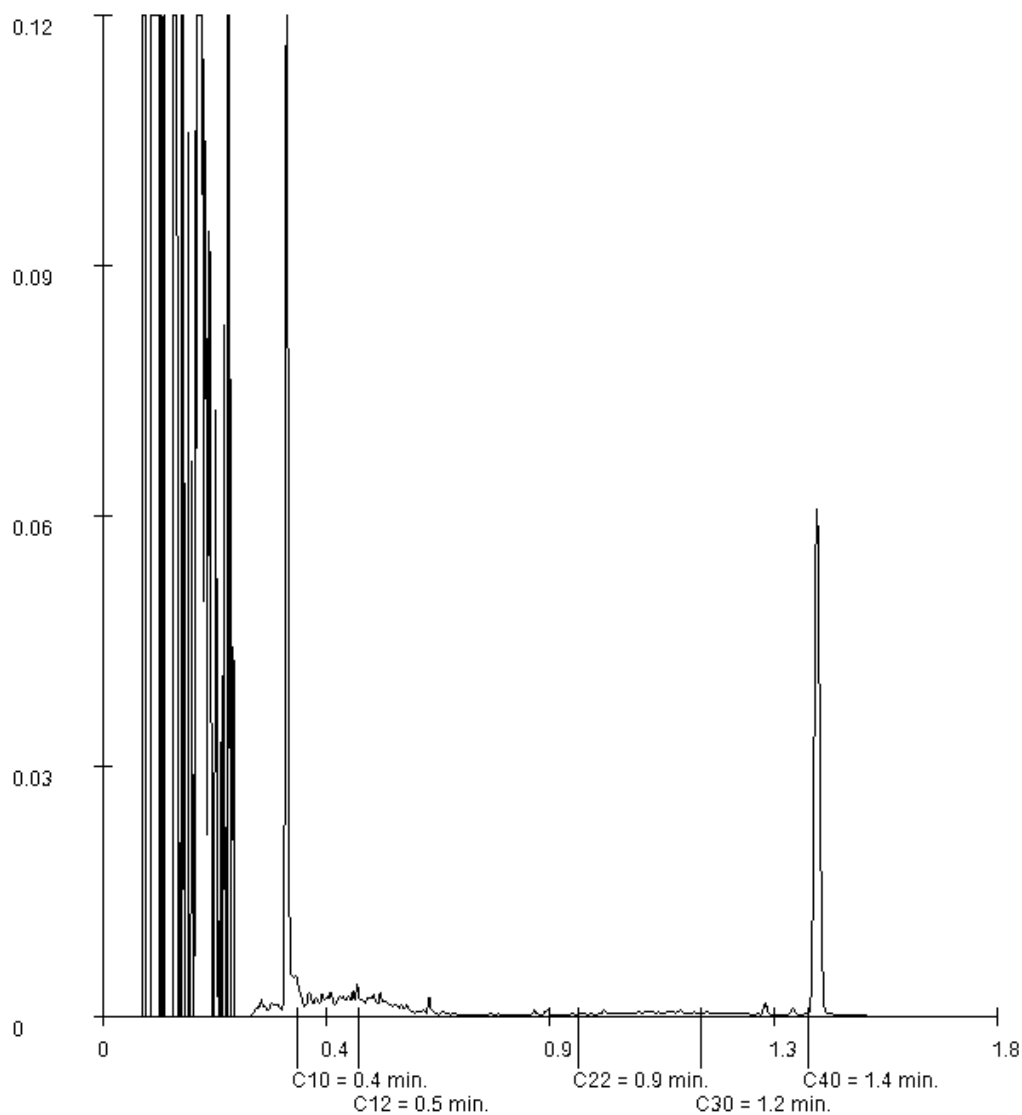
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM22MM22

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968470 - 1

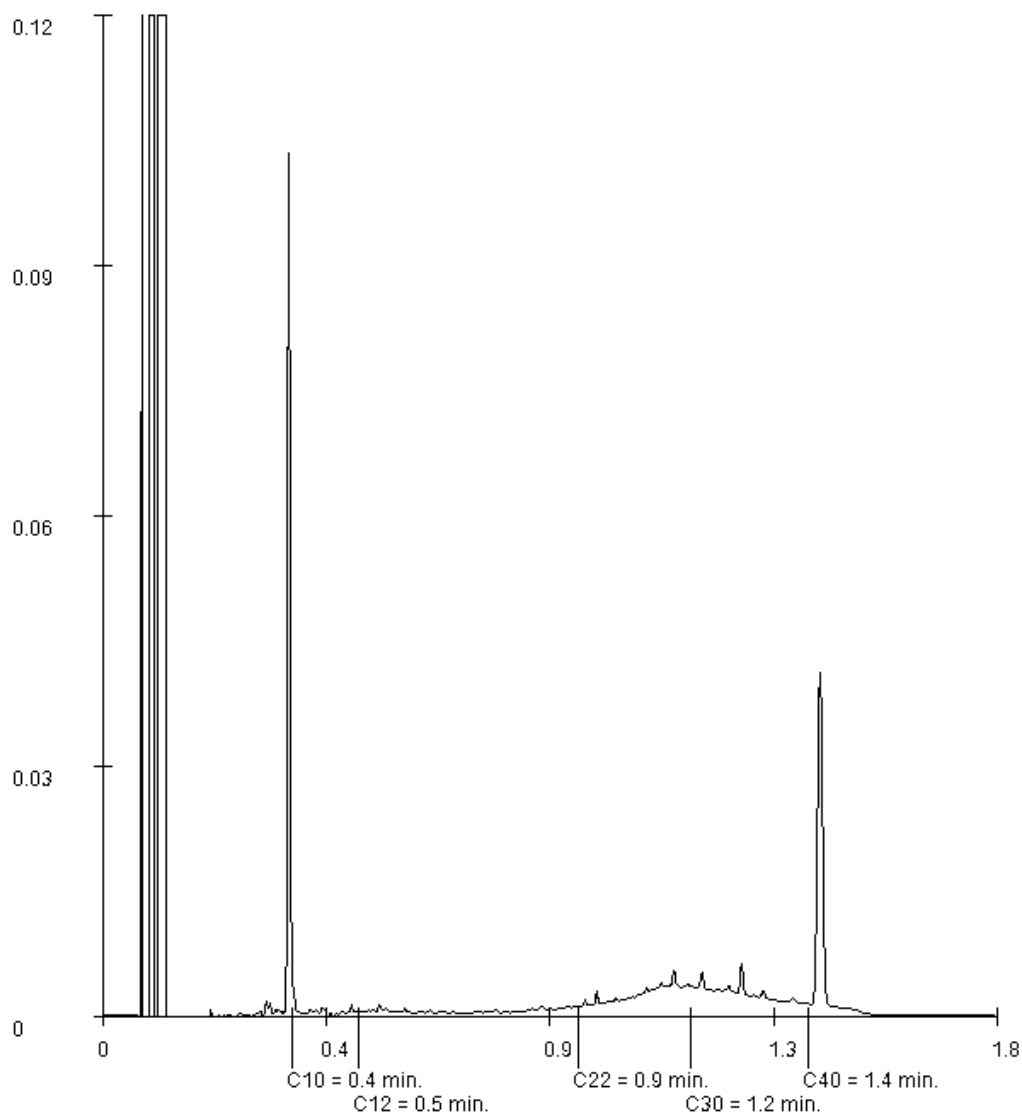
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM23MM23

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12969472, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M24 M24					
002	Grond (AS3000)	M25 M25					
003	Grond (AS3000)	M26 M26					
004	Grond (AS3000)	MM27 MM27					
005	Grond (AS3000)	MM28 MM28					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.1	79.0	56.3	83.3	85.5
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	4.0	2.9	10.1	2.3	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	17	16	13	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	13	12	30	9.7	7.6
barium	mg/kgds	S	180	160	410	93	110
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.47	0.91	0.33	<0.2
chrom	mg/kgds	S	33	27	31	22	24
kobalt	mg/kgds	S	11	8.4	8.4	6.6	8.0
koper	mg/kgds	S	22	30	97	25	14
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.19	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	43	48	23	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	0.53	0.68	0.61	0.66
nikkel	mg/kgds	S	32	25	29	21	24
zink	mg/kgds	S	100	120	280	88	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.38	1.4	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.44	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.43	0.82	4.2	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.45	1.8	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.34	1.8	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.22	0.85	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.36	1.6	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.26	0.89	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.27	0.94	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	3.287 ¹⁾	13.94 ¹⁾	0.254 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	1.8	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M24 M24						
002	Grond (AS3000)	M25 M25						
003	Grond (AS3000)	M26 M26						
004	Grond (AS3000)	MM27 MM27						
005	Grond (AS3000)	MM28 MM28						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	13	29	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	10	23	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	60	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM29 MM29	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	7.6
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.41
chrom	mg/kgds	S	23
kobalt	mg/kgds	S	6.8
koper	mg/kgds	S	21
kwik	mg/kgds	S	0.16
lood	mg/kgds	S	54
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.38 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
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⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM29 MM29

Analyse	Eenheid	Q	006

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y7407732	08-02-2019	08-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7407736	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
003	Y7407353	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
004	Y7407624	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
004	Y7407632	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
005	Y7408121	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
005	Y7408130	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
006	Y7407866	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
006	Y7407945	08-02-2019	05-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

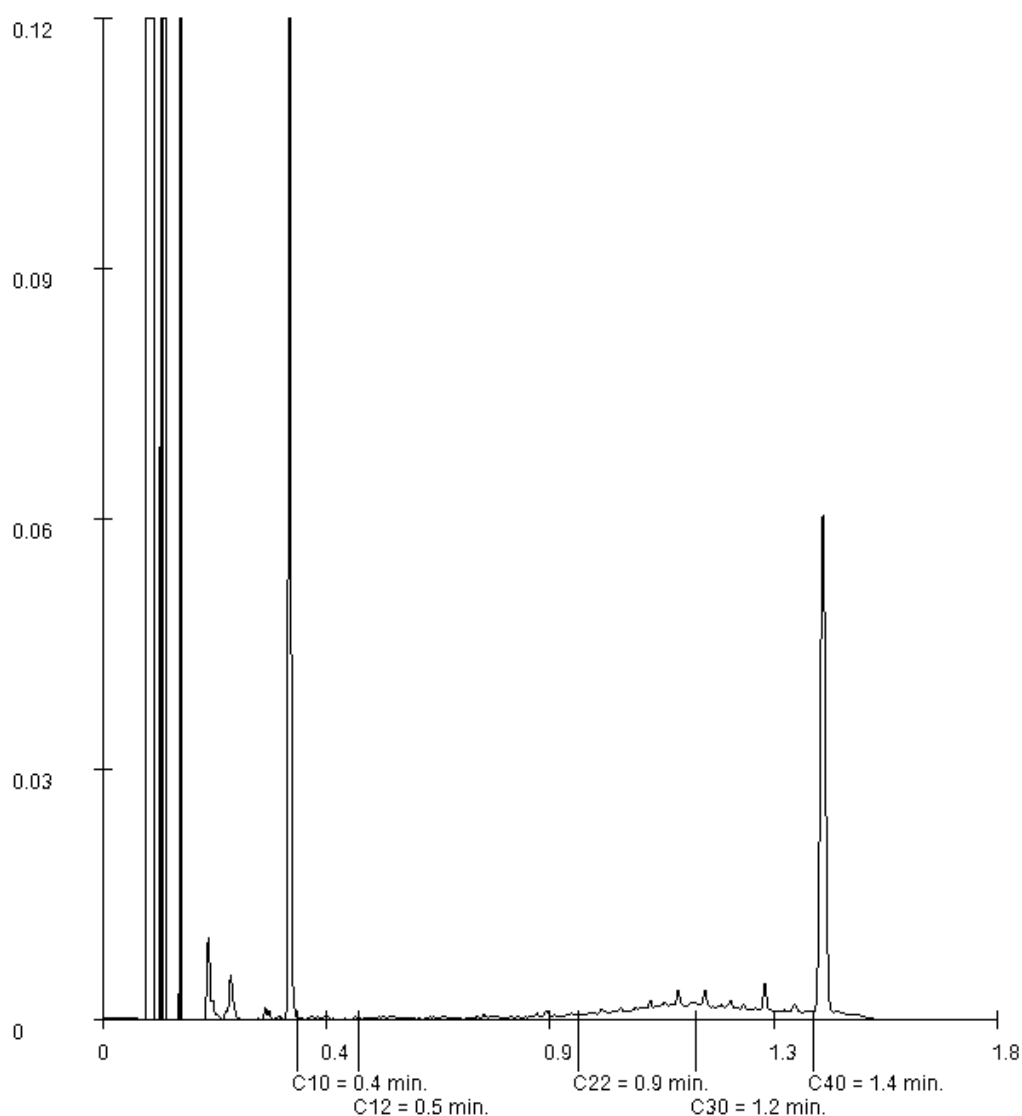
Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M24M24

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

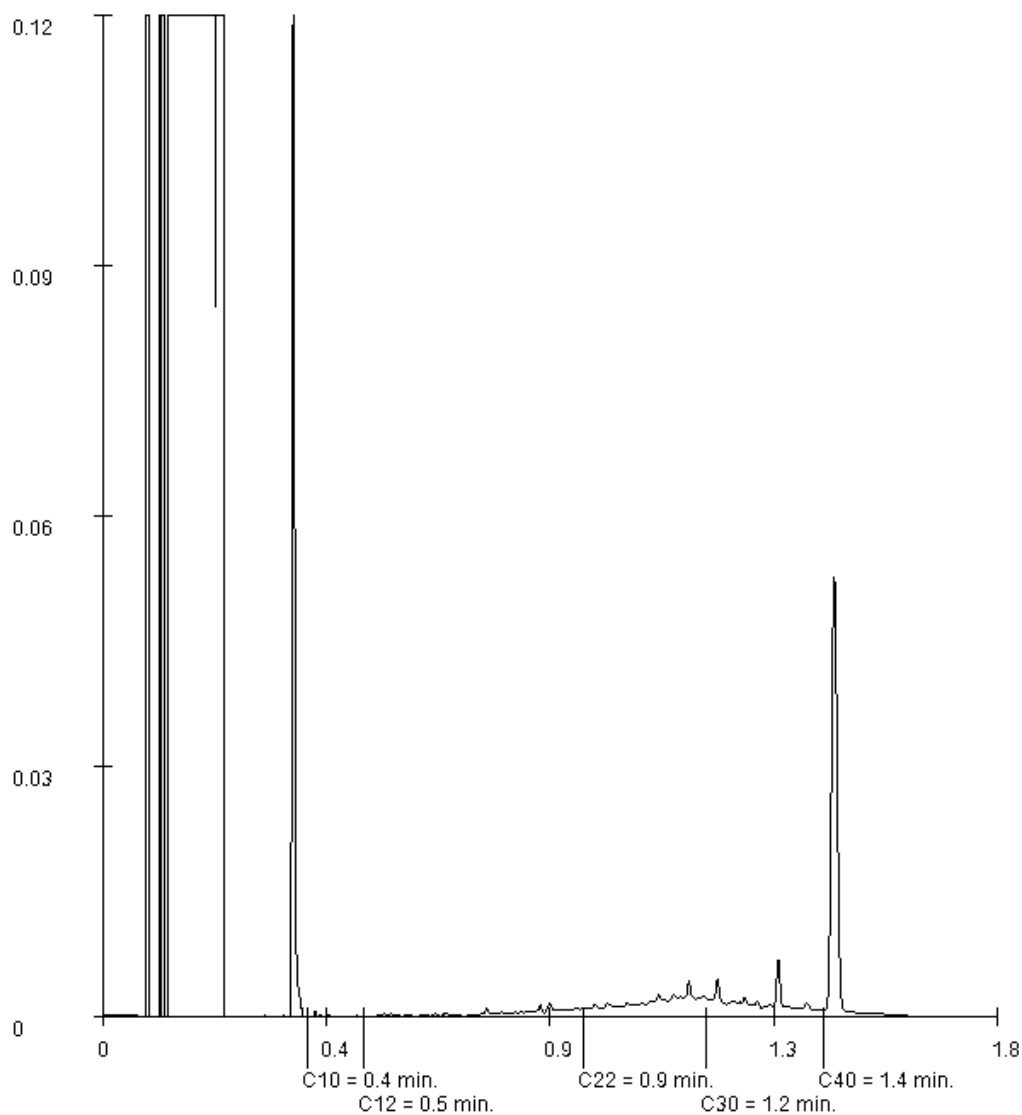
Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M25M25

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

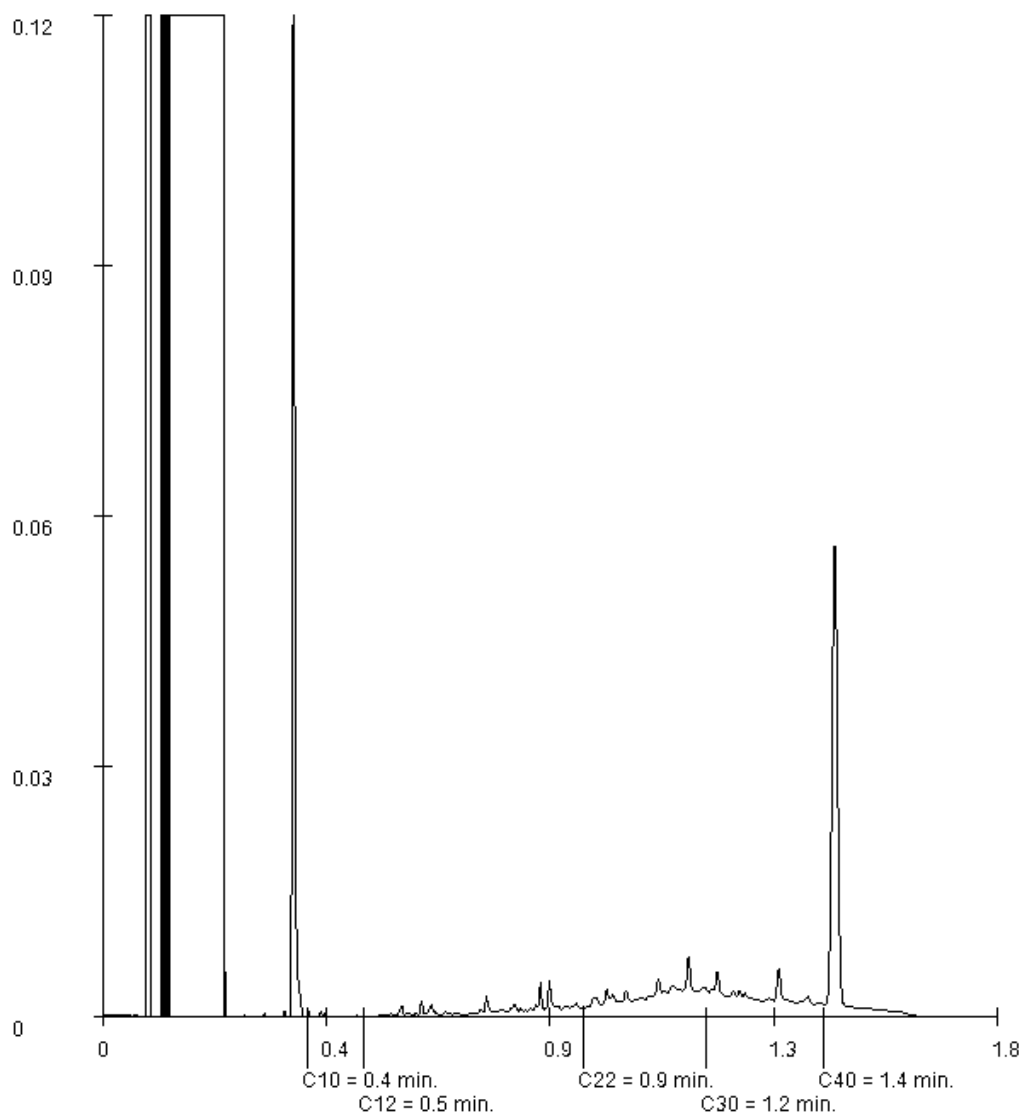
Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M26M26

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

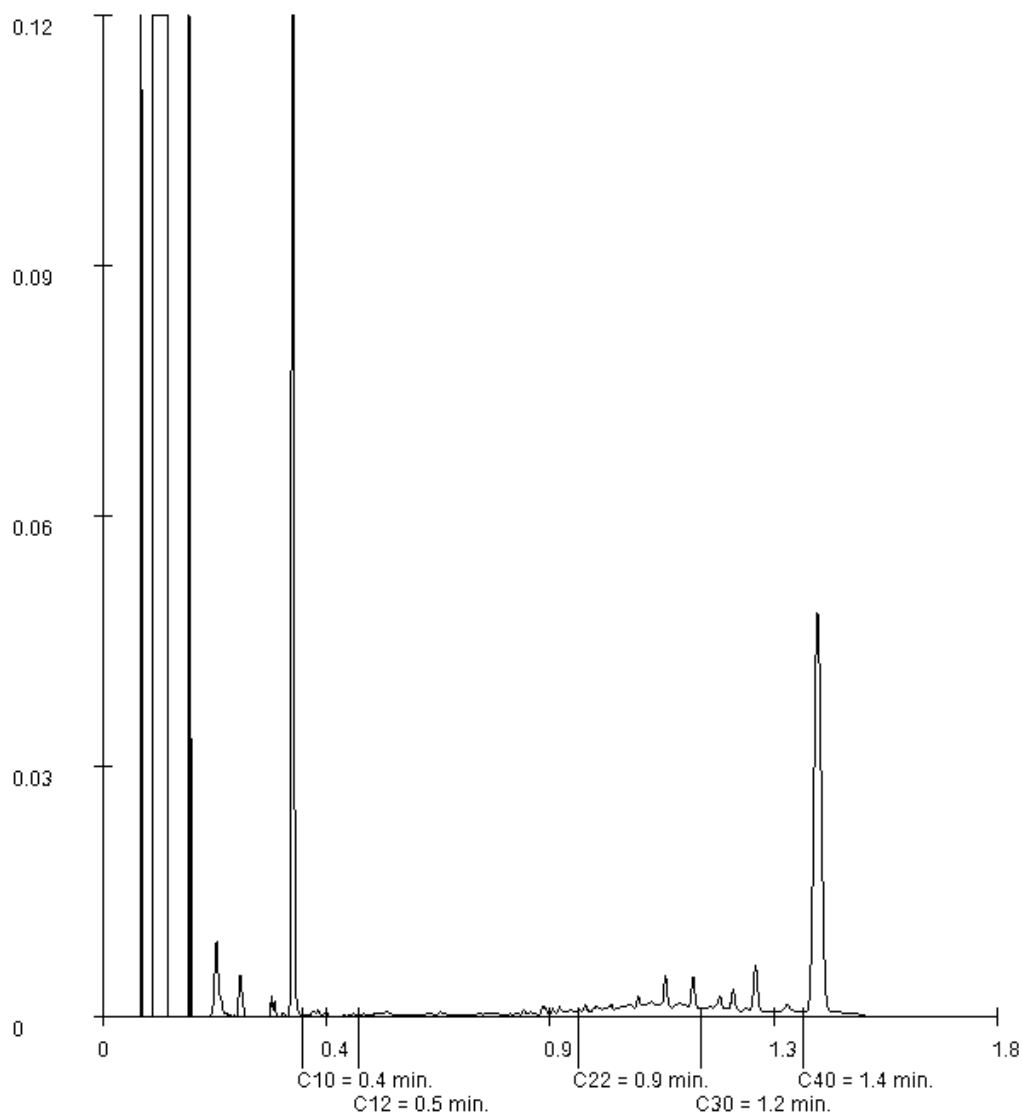
Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM27MM27

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969472 - 1

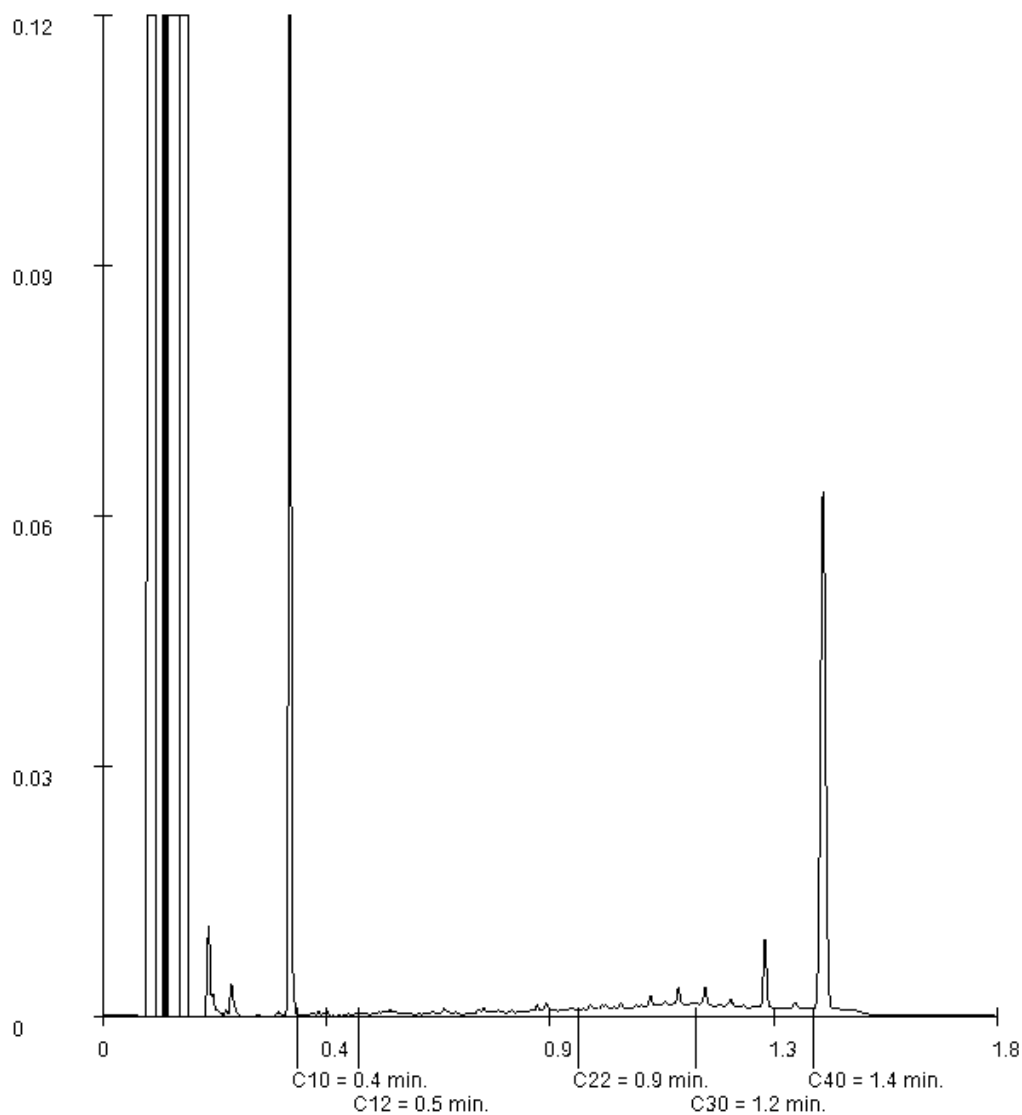
Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM29MM29

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12969420, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969420 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B17-1 B17-1		
002	Grond (AS3000)	PB16-6 PB16-6		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.4	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.8
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/kgds	Q	<26	<26
ammonium	mgN/kgds	Q	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969420 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969420 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 18-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
ammonium	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN-ISO 15923-1)
ammonium	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2239200	08-02-2019	08-02-2019	ALC211
002	L2180243	08-02-2019	08-02-2019	ALC211

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12968358, versienummer: 1

Rotterdam, 13-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968358 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 13-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B44-3 B44-3
002	Grond (AS3000)	B47-5 B47-5
003	Grond (AS3000)	B49-3 B49-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.8	94.5	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968358 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 13-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968358 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 13-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2259934	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
002	L2259935	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
003	L2259936	07-02-2019	07-02-2019	ALC211

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12966729, versienummer: 1

Rotterdam, 12-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12966729 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B69-7 B69-7			
002	Grond (AS3000)	PB62-11 PB62-11			
003	Grond (AS3000)	PB62-9 PB62-9			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.1	84.5	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	<0.5	2.2
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.21	<0.05	2.1
o-xyleen	mg/kgds	S	0.48	<0.05	5.3
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.62	<0.05	7.7
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.07 ¹⁾	13 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		1.4 ²⁾	0.18 ²⁾	15 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	1.5	<0.05	3.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03		
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03		
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾		
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02		
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05		
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03		
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾		
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02		
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03		
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02		
chloroform	mg/kgds	S	<0.02		
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03		
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		1400 ³⁾	<5	2300 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		650	<5	1500
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2000	<20	3700

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12966729 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12966729 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2237109	05-02-2019	05-02-2019	ALC211
002	L2237108	05-02-2019	05-02-2019	ALC211
003	L2237107	05-02-2019	05-02-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12966729 - 1

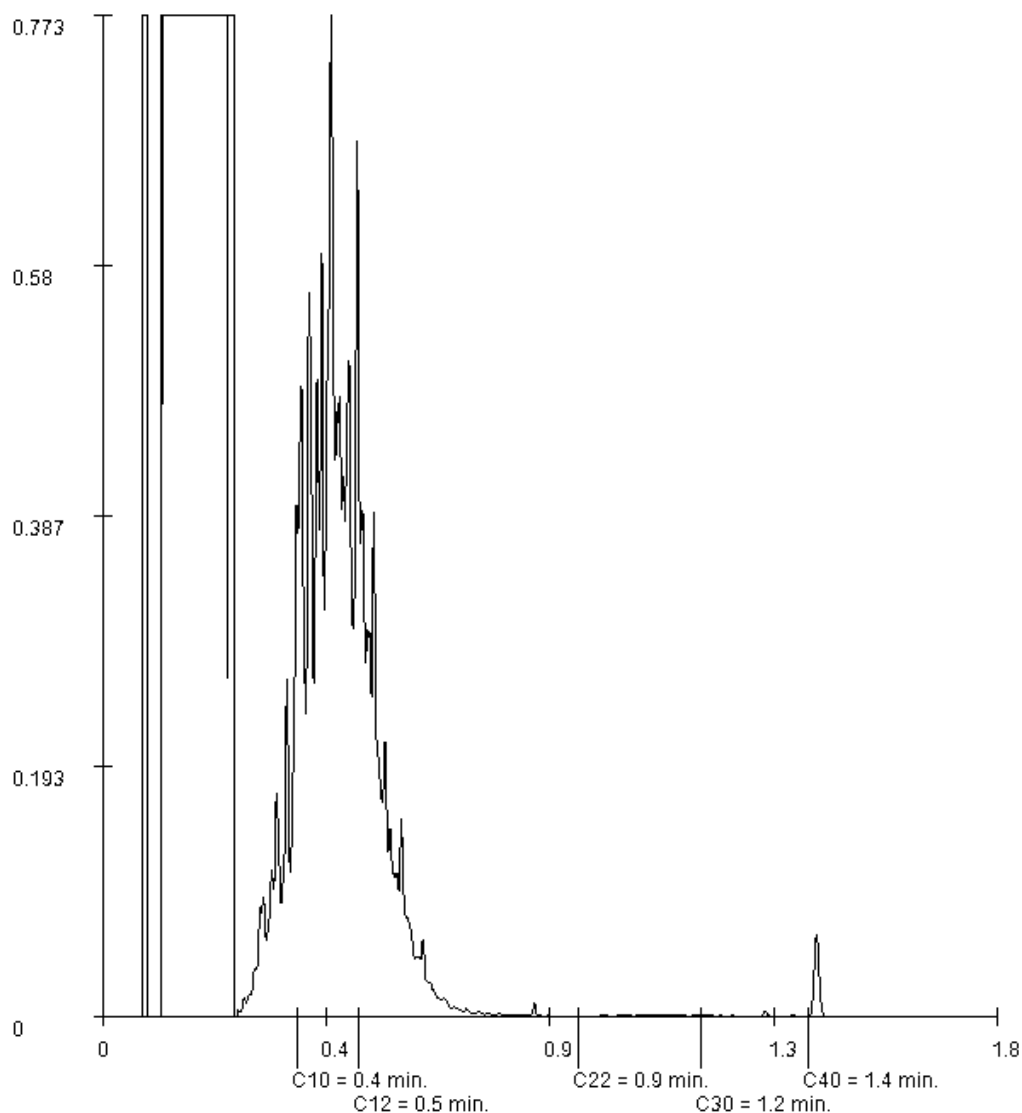
Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B69-7B69-7

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12966729 - 1

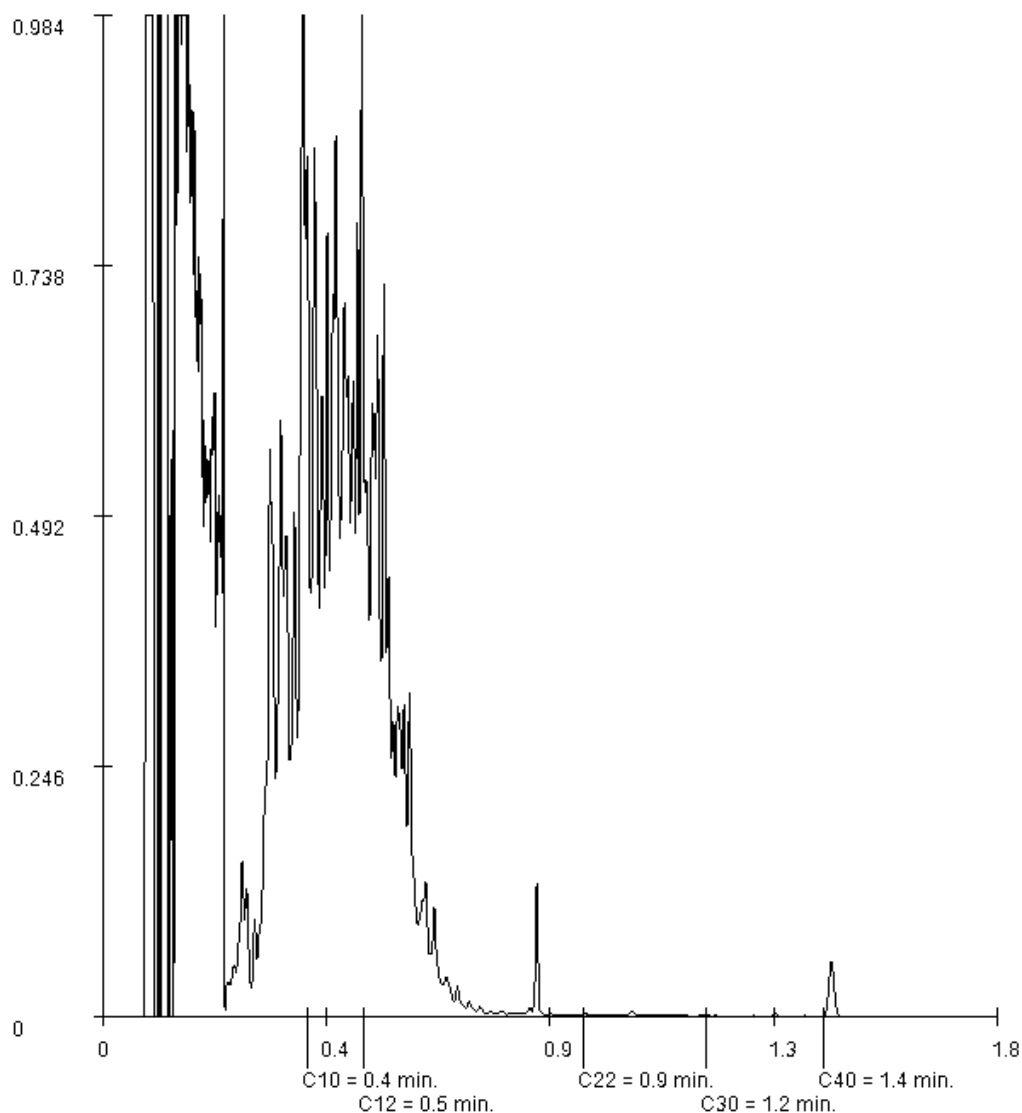
Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 12-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB62-9PB62-9

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12969425, versienummer: 1

Rotterdam, 15-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969425 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PB64-6 PB64-6	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969425 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969425 - 1

Orderdatum 08-02-2019
Startdatum 08-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2259920	08-02-2019	08-02-2019	ALC211

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12964731, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B65-7 B65-7					
002	Grond (AS3000)	B65-8 B65-8					
003	Grond (AS3000)	PB98-6 PB98-6					
004	Grond (AS3000)	PB98-7 PB98-7					
005	Grond (AS3000)	PB99-6 PB99-6					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.8	78.5	82.4	83.8	77.1
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	1.1	<0.5	1.1	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	2.8	1.2	1.5	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	11	2.9	4.3	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	16	4.3	7.1	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	27 ¹⁾	7.2 ¹⁾	11.4 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	31 ²⁾	8.4 ²⁾	13 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	4.7	49	3.5	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		1200 ³⁾	3200 ³⁾	770 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		940	1300	510	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2200	4500	1300	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	PB99-7 PB99-7	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2188901	01-02-2019	01-02-2019	ALC211
002	L2180248	01-02-2019	01-02-2019	ALC211
003	L2179103	01-02-2019	01-02-2019	ALC211
004	L2179102	01-02-2019	01-02-2019	ALC211
005	L2188902	01-02-2019	01-02-2019	ALC211
006	L2179101	01-02-2019	01-02-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

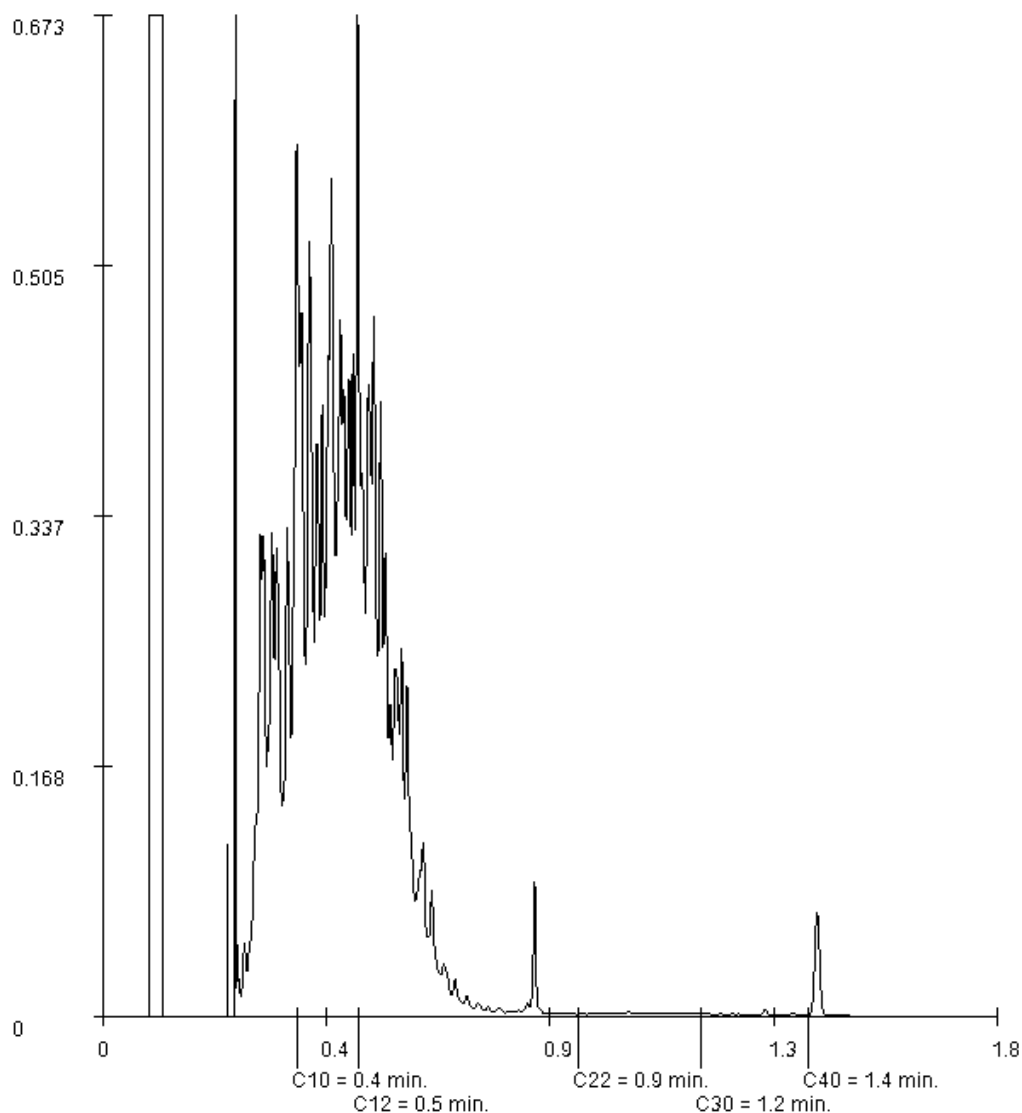
Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B65-7B65-7

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

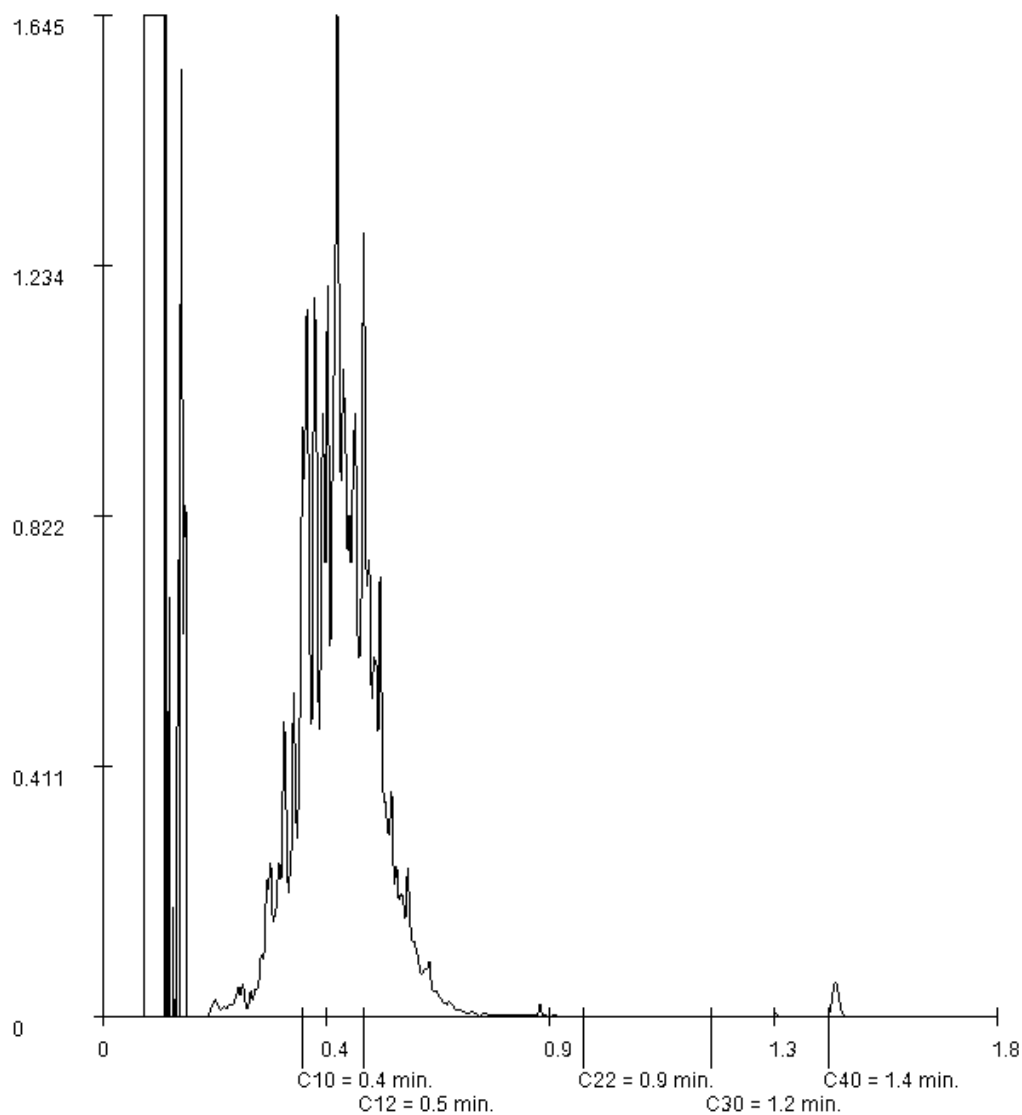
Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B65-8B65-8

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964731 - 1

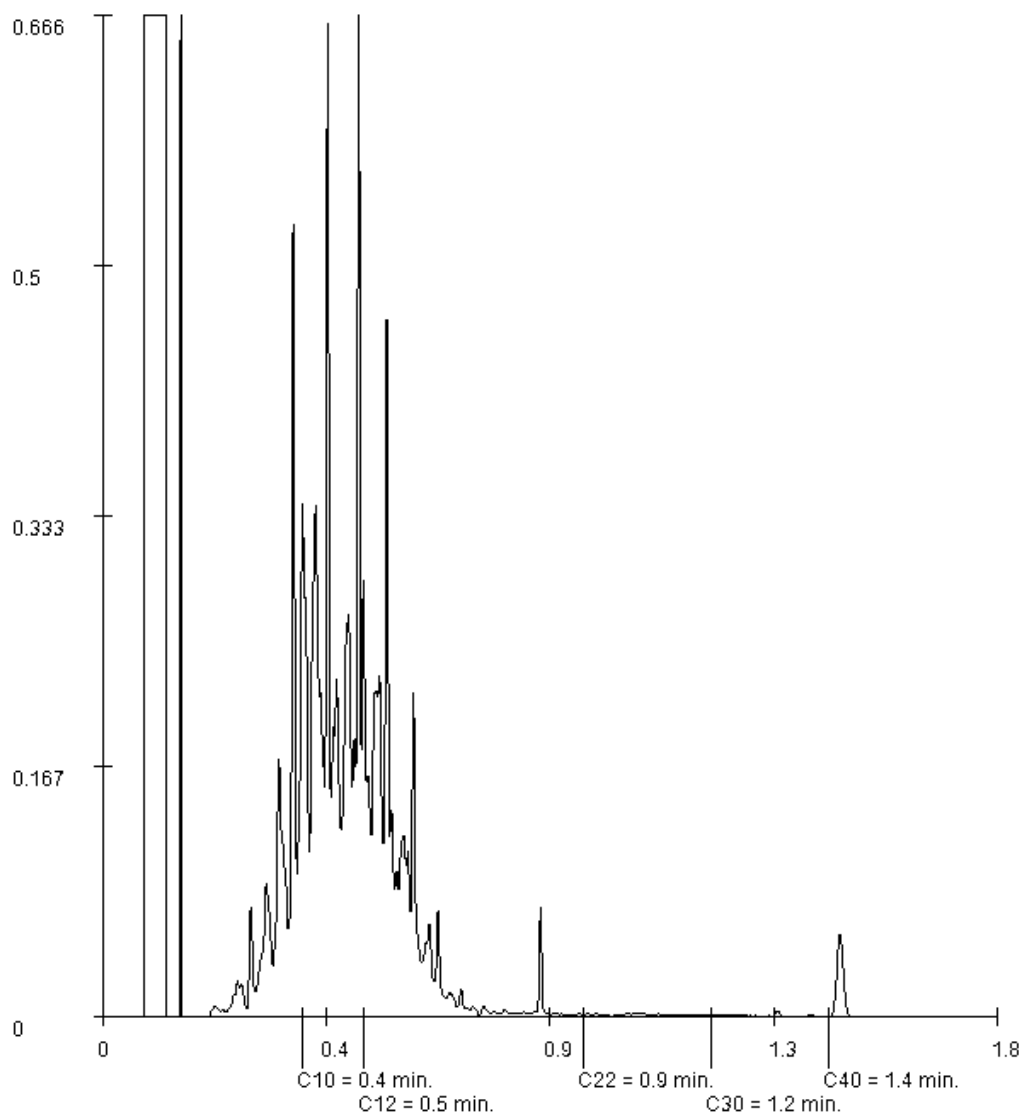
Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB98-6PB98-6

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12968479, versienummer: 1

Rotterdam, 15-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	PB68-10 PB68-10					
002	Grond (AS3000)	PB68-9 PB68-9					
003	Grond (AS3000)	PB72-6 PB72-6					
004	Grond (AS3000)	PB73-6 PB73-6					
005	Grond (AS3000)	PB74-6 PB74-6					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.1	84.3	83.9	74.7	72.4
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	1.4	1.7	1.0	2.0
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	0.29	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.44	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.80	<0.05	<0.05	0.16
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.24 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.195 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	1.6 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.30 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	1300 ³⁾	<5	<5	27 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	560	6	5	32
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	1900	<20	<20	60

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	PB78-6 PB78-6	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		5
fractie C12-C22	mg/kgds		22
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2259938	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
002	L2259933	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
003	L2259924	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
004	L2180244	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
005	L2259926	07-02-2019	07-02-2019	ALC211
006	L2180246	07-02-2019	07-02-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

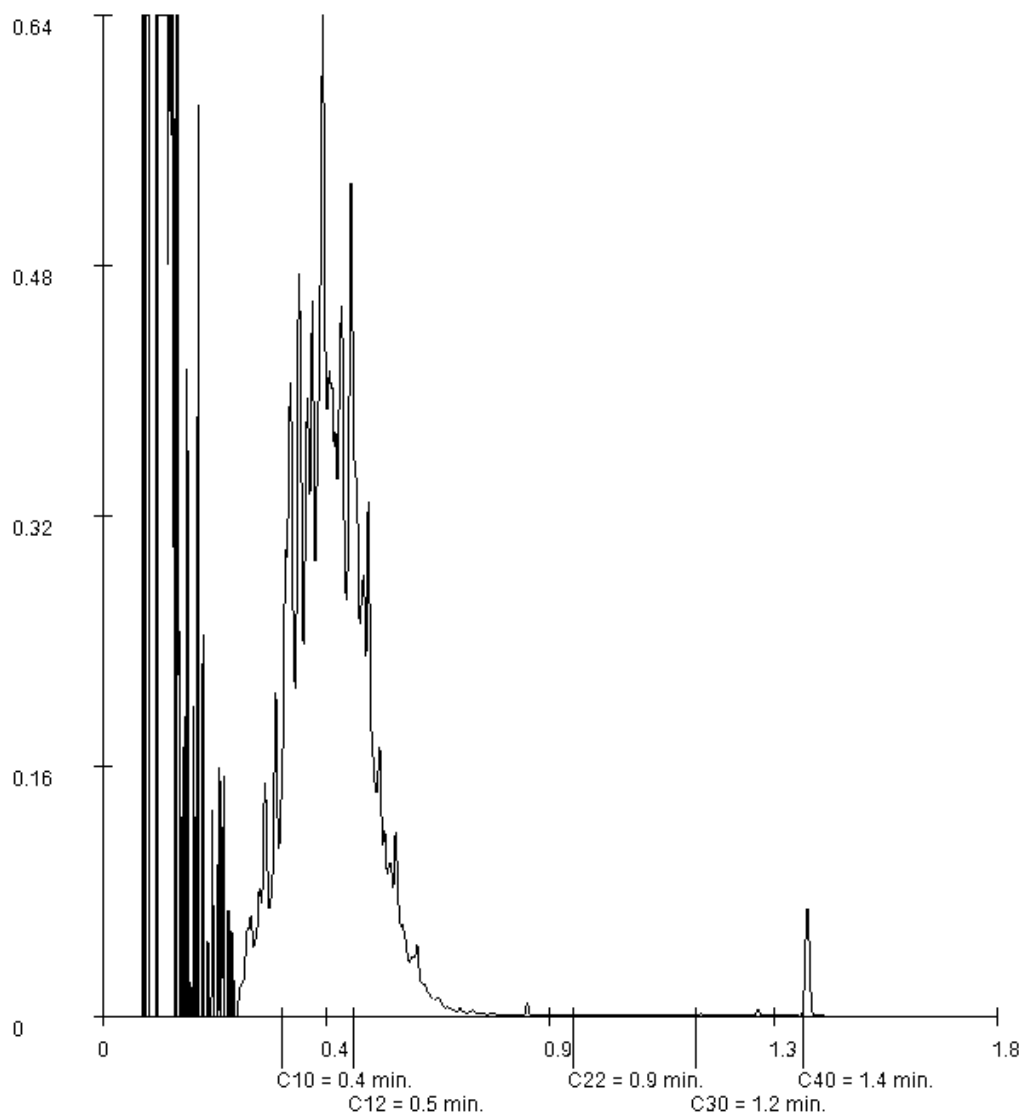
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen PB68-9PB68-9

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

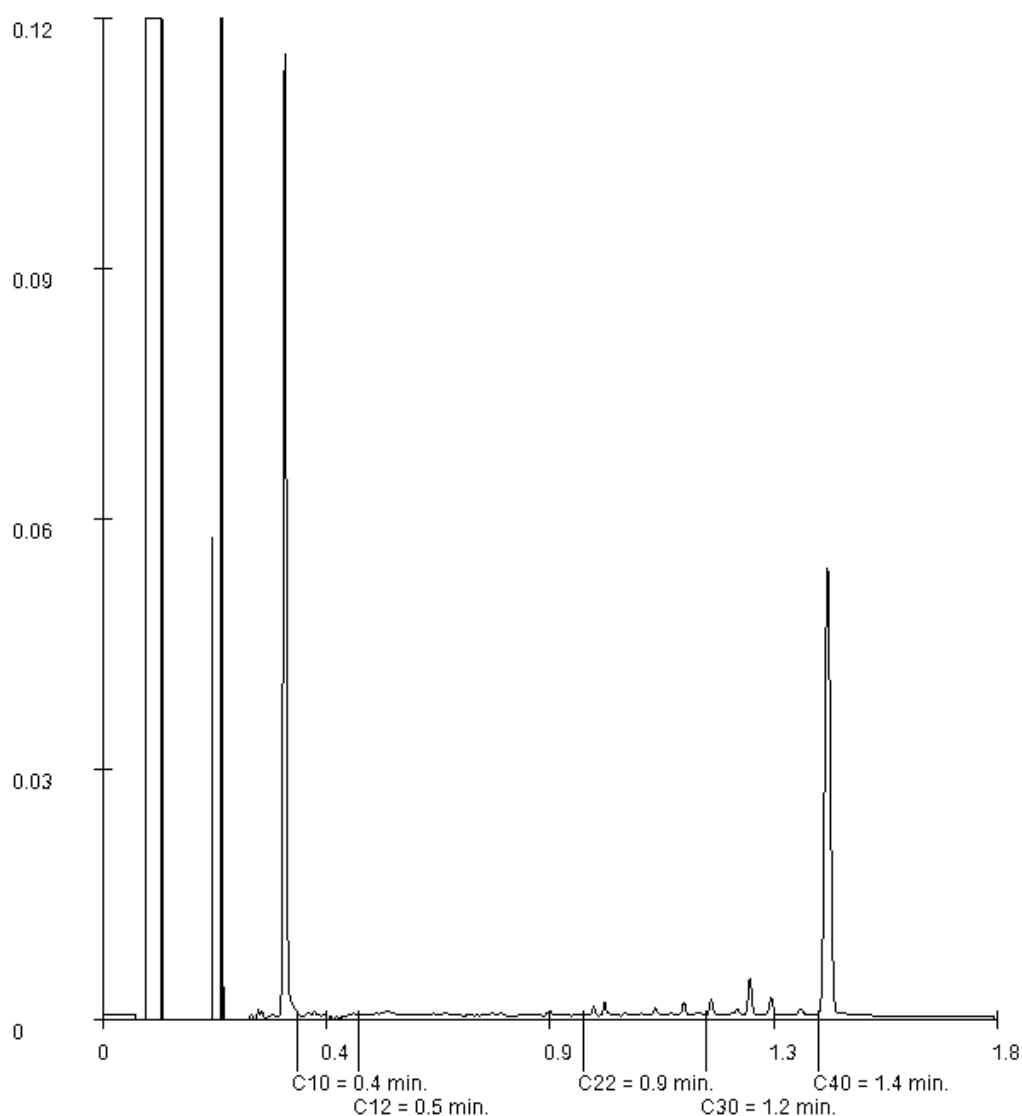
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB72-6PB72-6

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

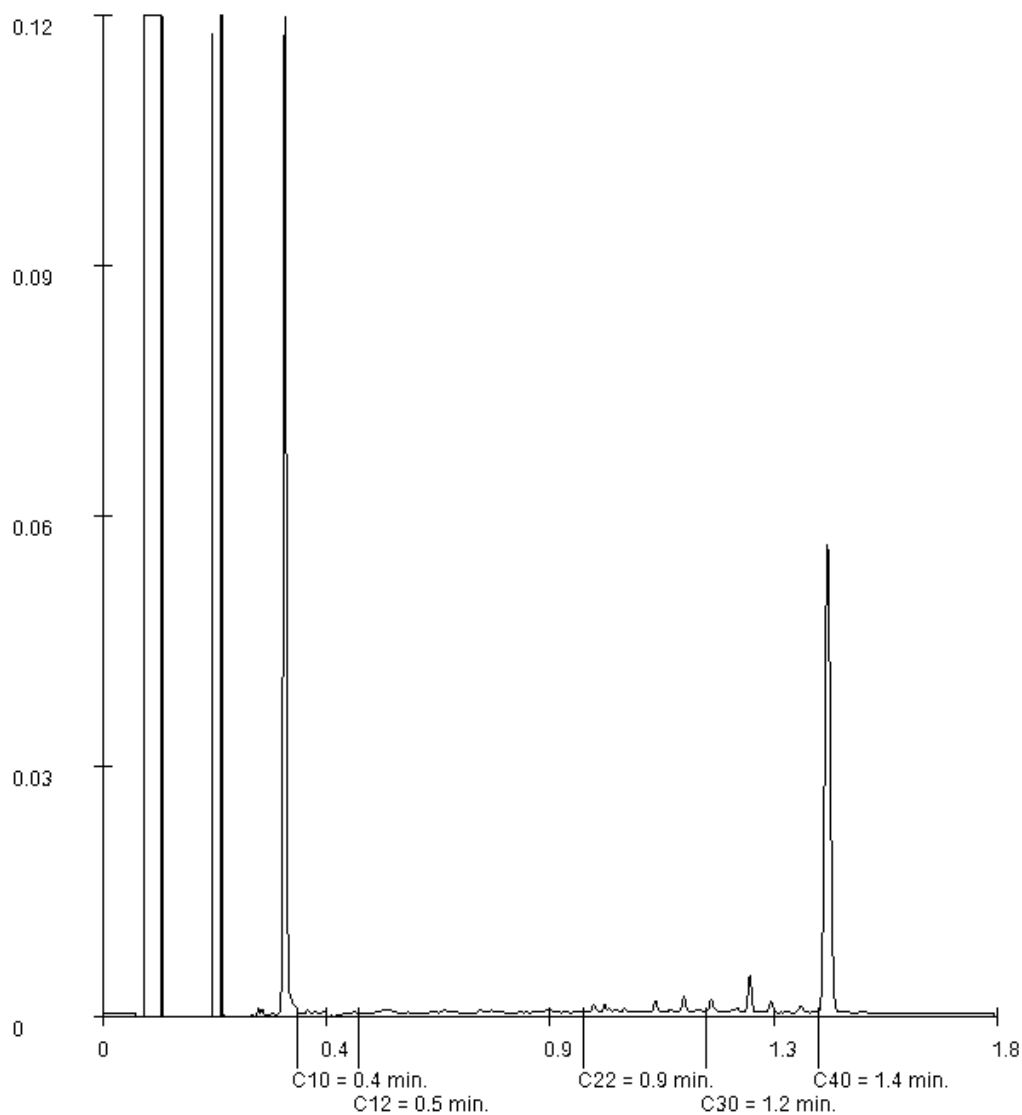
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen PB73-6PB73-6

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

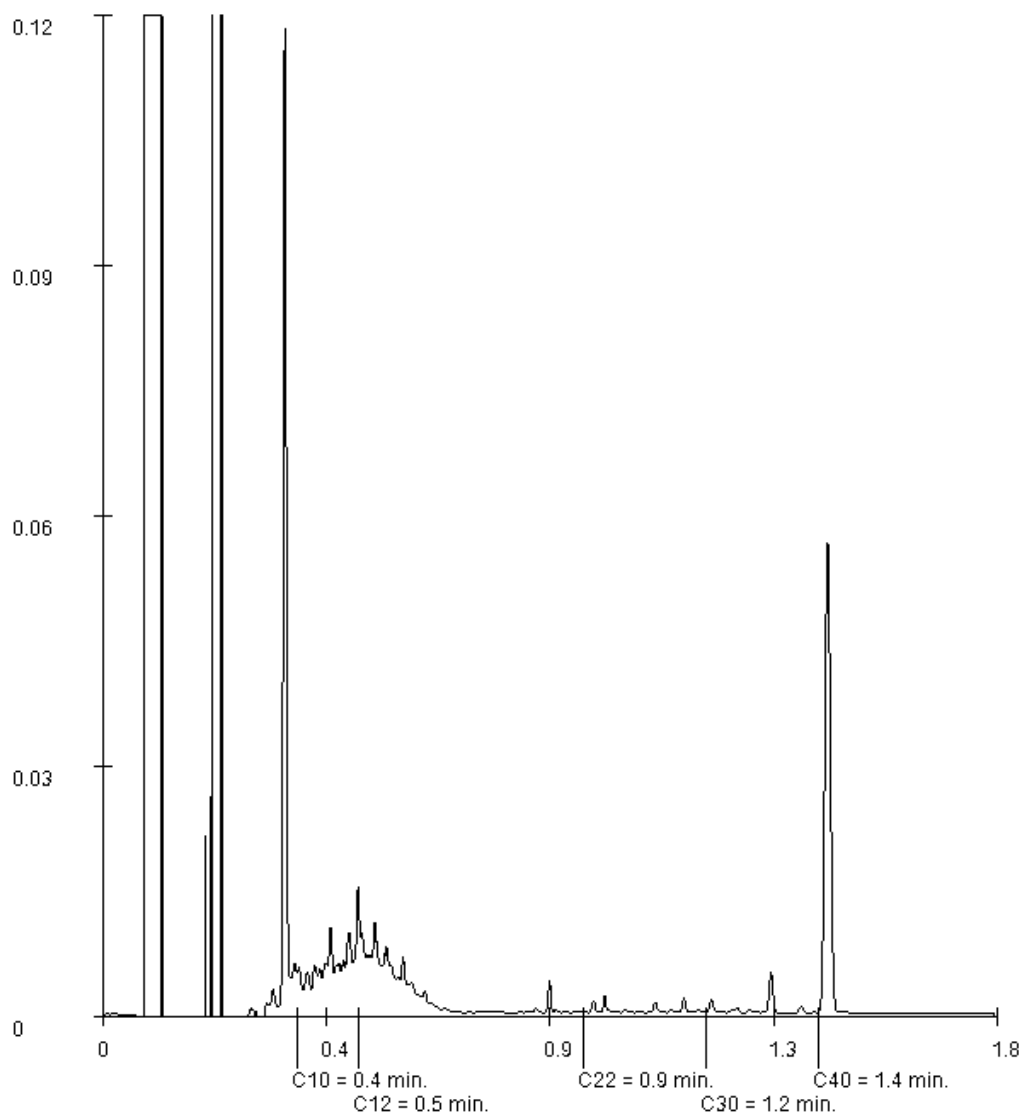
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen PB74-6PB74-6

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968479 - 1

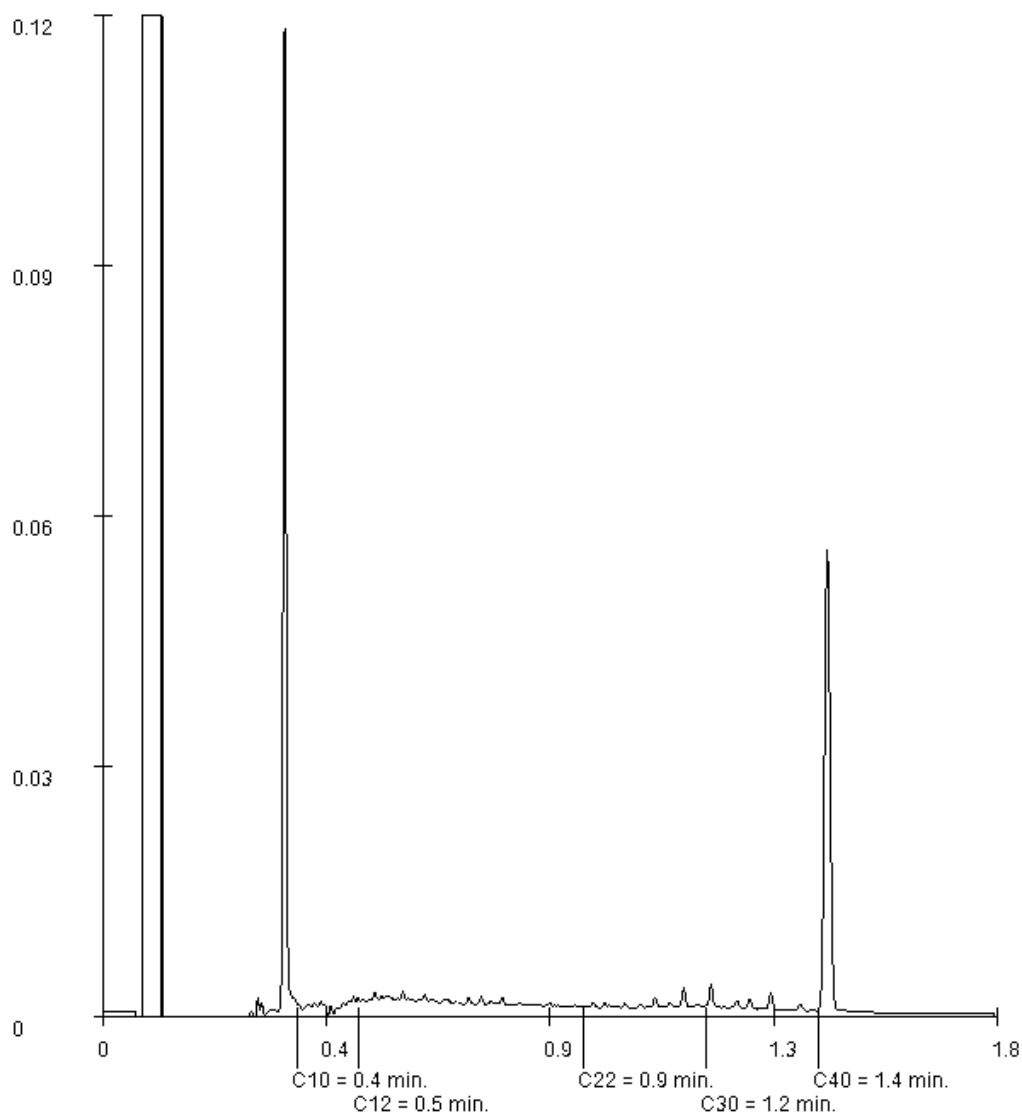
Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 15-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen PB78-6PB78-6

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12974587, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974587 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B87-8 B87-8
002	Grond (AS3000)	B89-7 B89-7
003	Grond (AS3000)	PB90-8 PB90-8

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	98.5	98.3	98.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974587 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974587 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2237115	15-02-2019	15-02-2019	ALC211
002	L2237116	15-02-2019	15-02-2019	ALC211
003	L2237117	15-02-2019	15-02-2019	ALC211

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12961926, versienummer: 1

Rotterdam, 04-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B87-7 B87-7			
002	Grond (AS3000)	B91-11 B91-11			
003	Grond (AS3000)	B91-12 B91-12			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.4	77.1	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.1	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.26 ⁴⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		35	700 ³⁾	730 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		330	4000	3900
fractie C22-C30	mg/kgds		18	160	170
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	380	4900	4800

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Door matrixstoring is het resultaat indicatief.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2237104	29-01-2019	29-01-2019	ALC211
002	L2237102	29-01-2019	29-01-2019	ALC211
003	L2237103	29-01-2019	29-01-2019	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

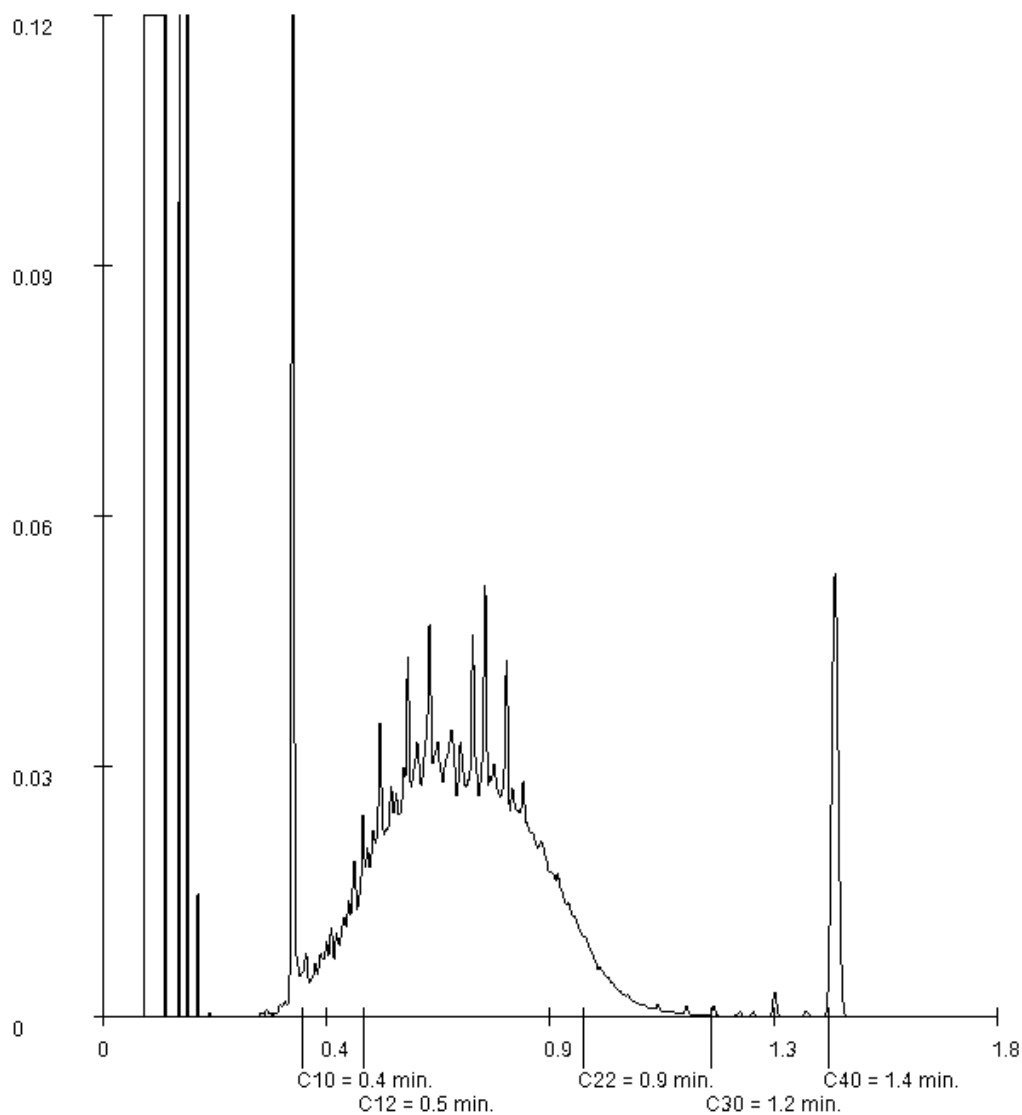
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B87-7B87-7

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

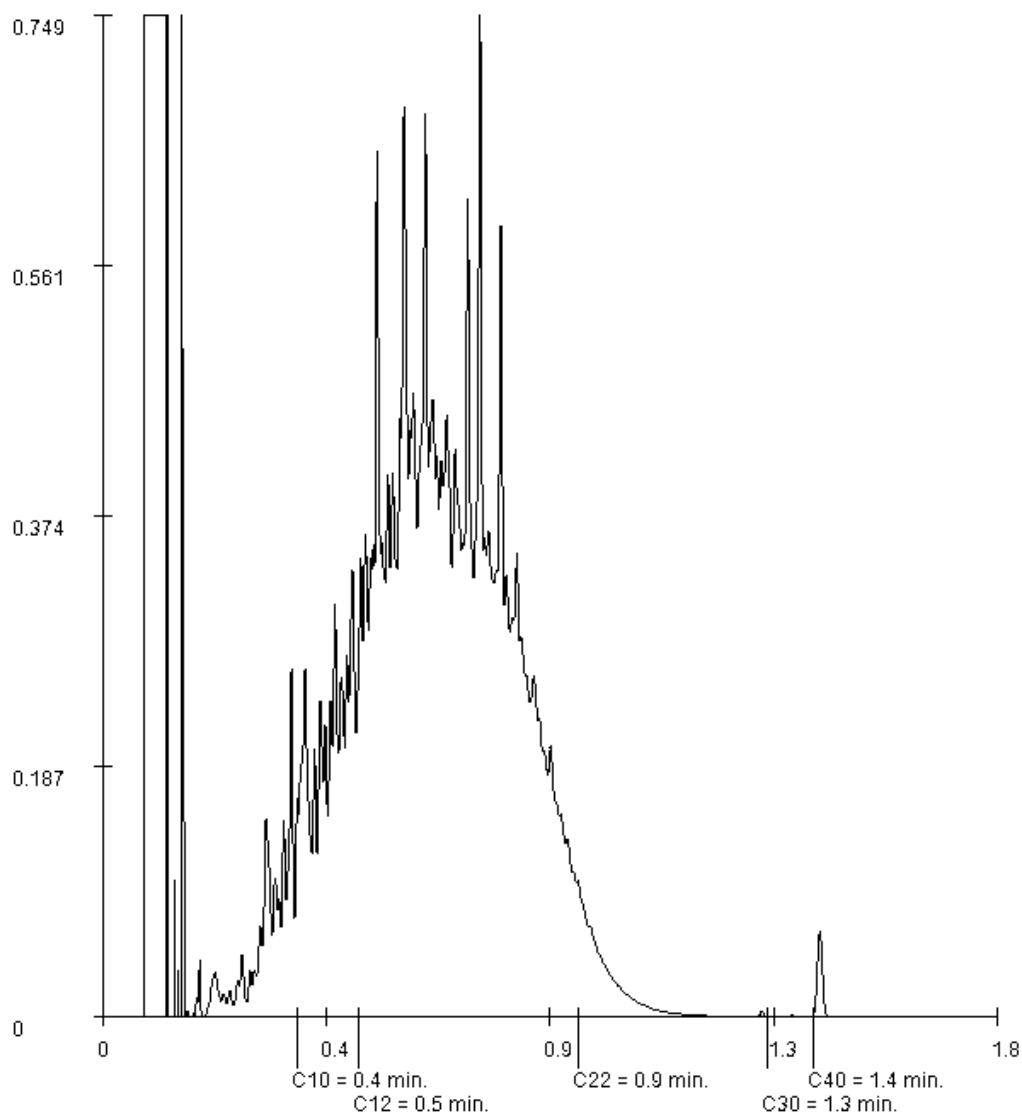
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B91-11B91-11

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961926 - 1

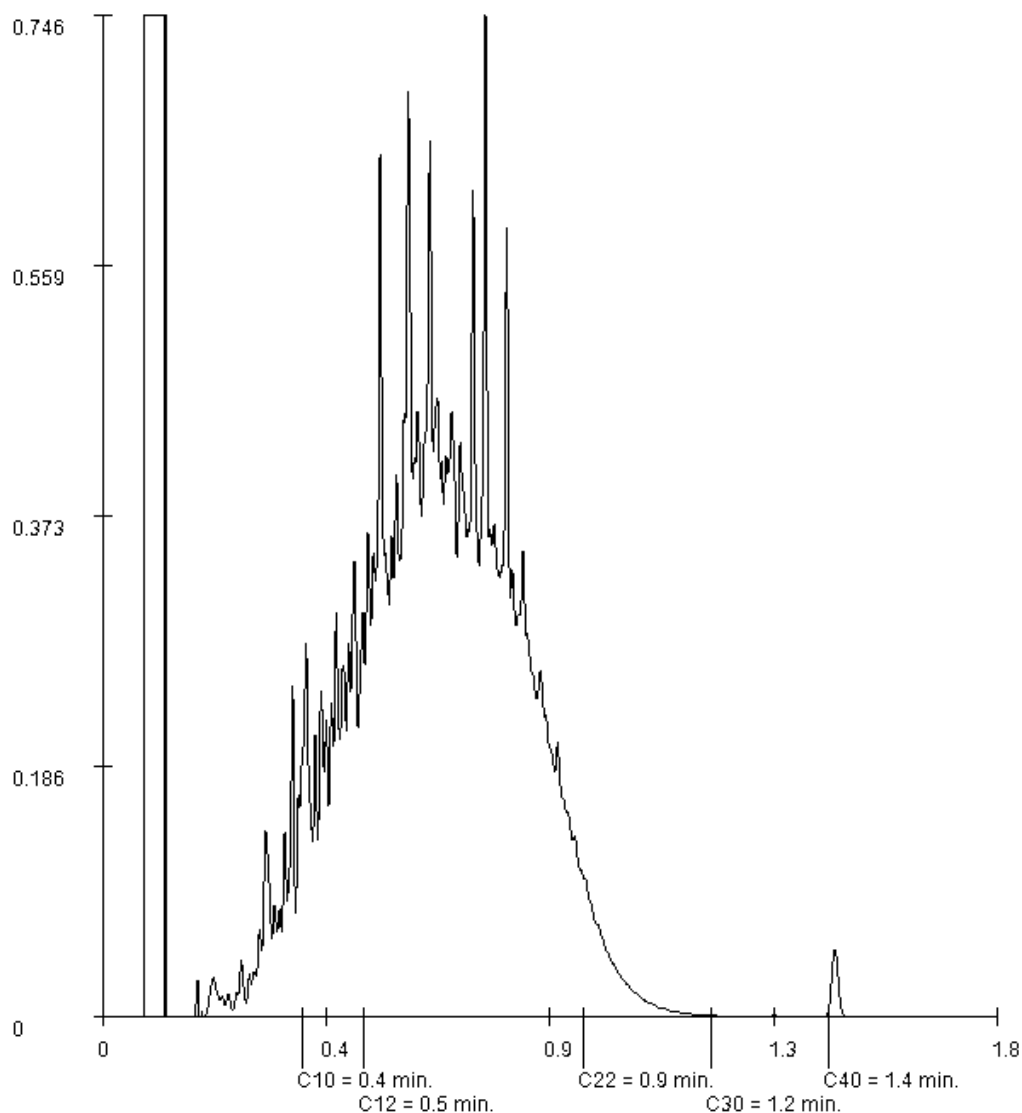
Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 04-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B91-12B91-12

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12963327, versienummer: 1

Rotterdam, 06-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B92-7 B92-7					
002	Grond (AS3000)	B92-8 B92-8					
003	Grond (AS3000)	PB94-8 PB94-8					
004	Grond (AS3000)	PB94-9 PB94-9					
005	Grond (AS3000)	PB95-10 PB95-10					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.1	83.0	67.2	82.6	83.8
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	<0.5	<0.5	4.8	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		51	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		480	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31	<5	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	560	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	PB95-9 PB95-9			
007	Grond (AS3000)	PB96-6 PB96-6			
008	Grond (AS3000)	PB96-7 PB96-7			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	77.7	78.8	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.0	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		200 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1300	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		65	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2179105	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
002	L2179104	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
003	L2179111	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
004	L2179110	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
005	L2179108	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
006	L2179109	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
007	L2179107	31-01-2019	31-01-2019	ALC211
008	L2179106	31-01-2019	31-01-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

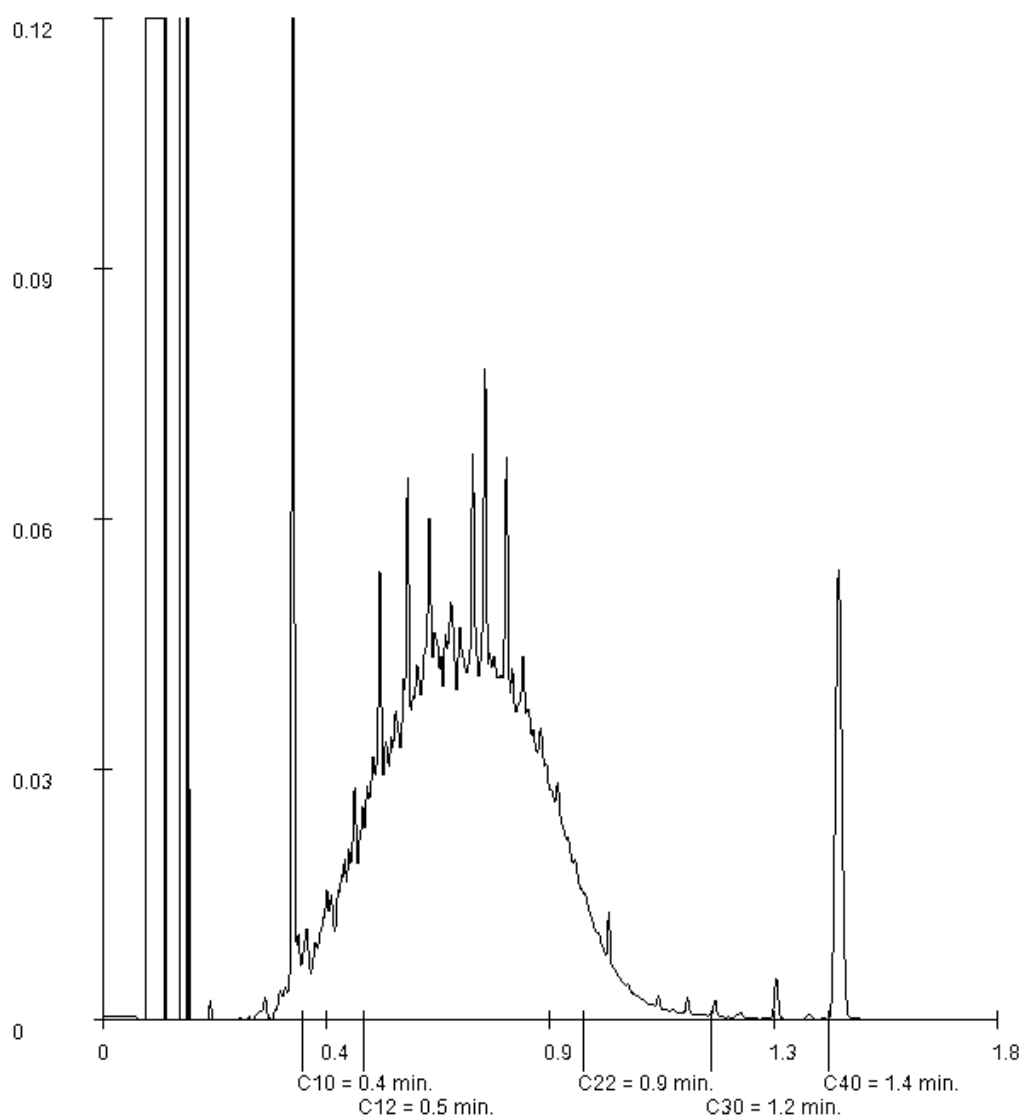
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B92-7B92-7

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

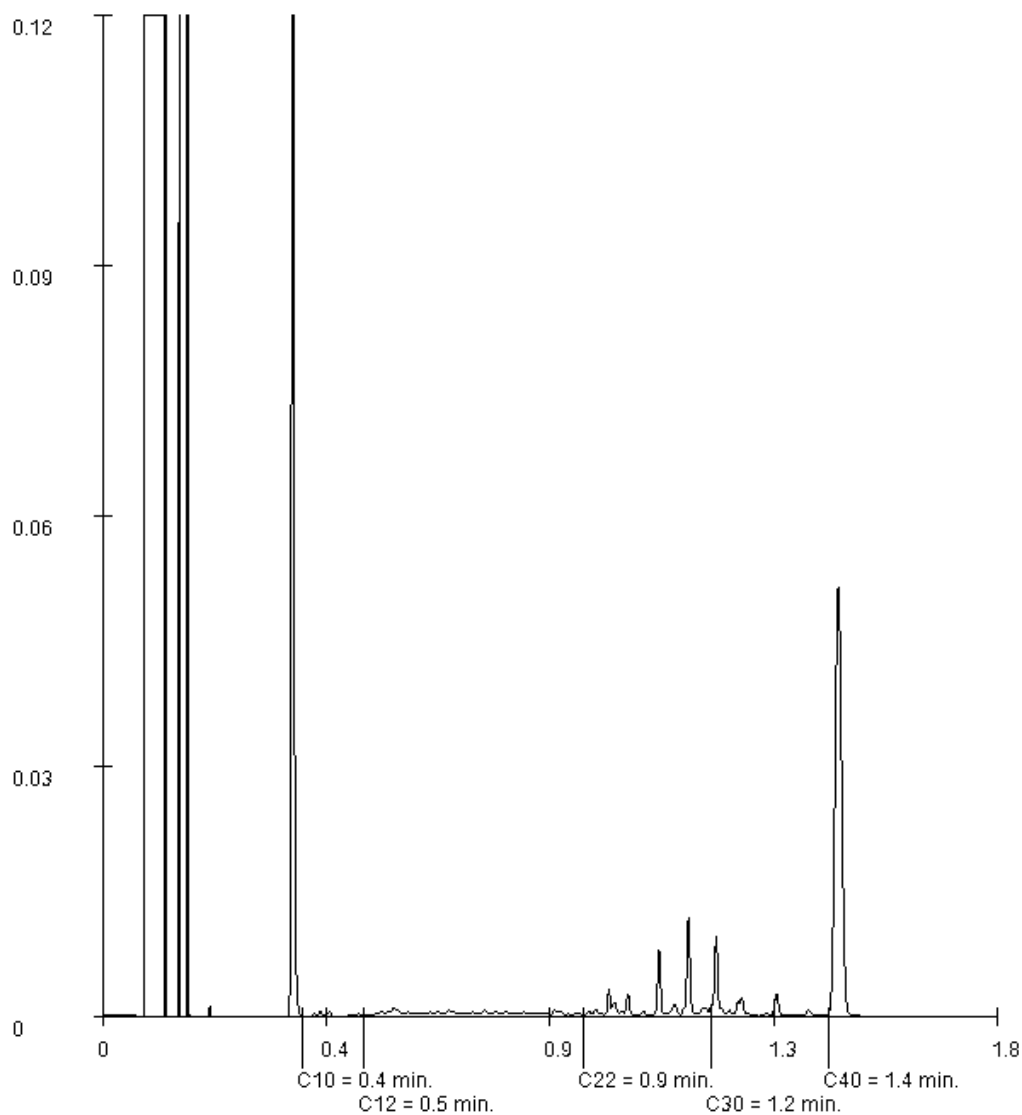
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB94-8PB94-8

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12963327 - 1

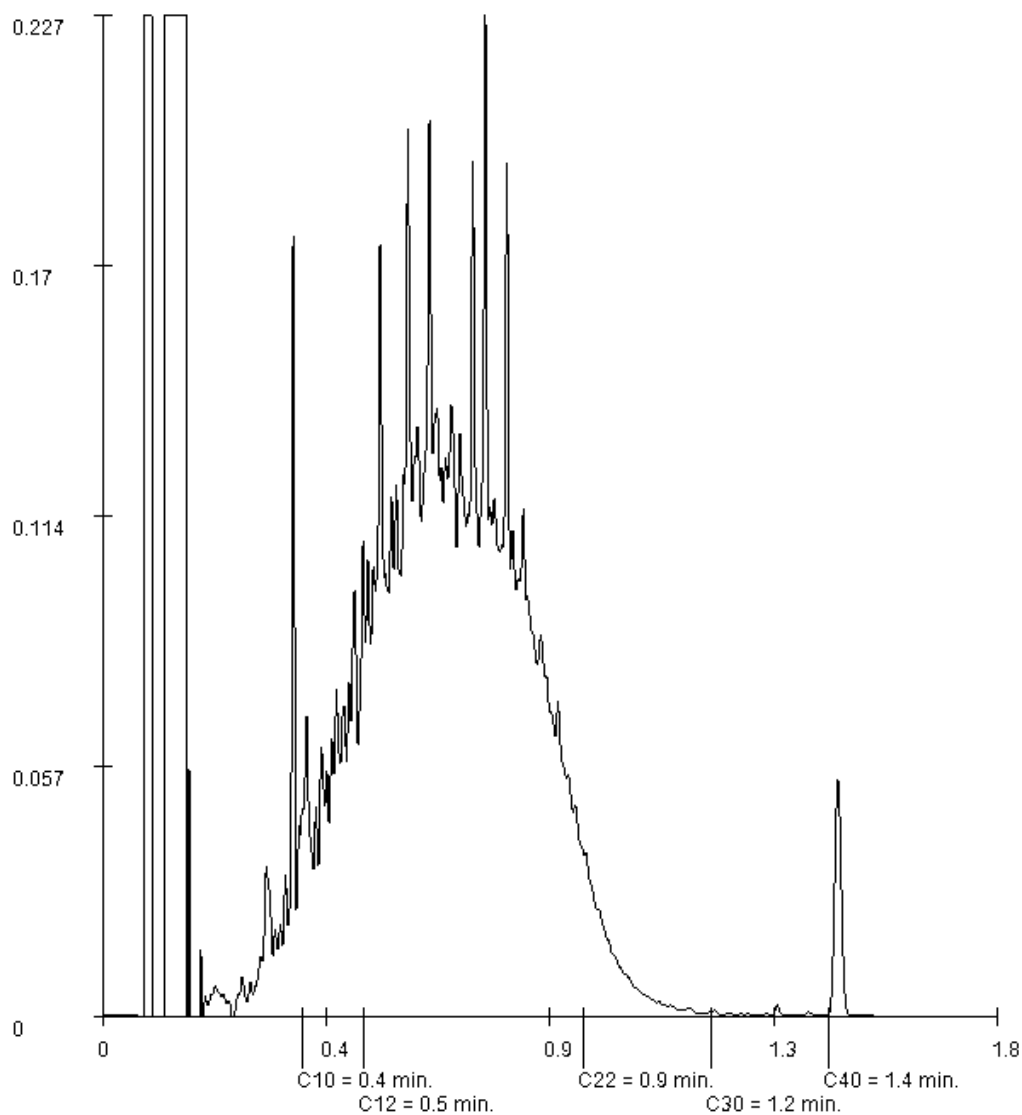
Orderdatum 31-01-2019
Startdatum 31-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen PB95-9PB95-9

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12967416, versienummer: 1

Rotterdam, 14-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12967416 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	PB93-13 PB93-13		
002	Grond (AS3000)	PB93-14 PB93-14		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.1	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	270 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	1800
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	90
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	2200

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12967416 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12967416 - 1

Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2237110	06-02-2019	06-02-2019	ALC211
002	L2237112	06-02-2019	06-02-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12967416 - 1

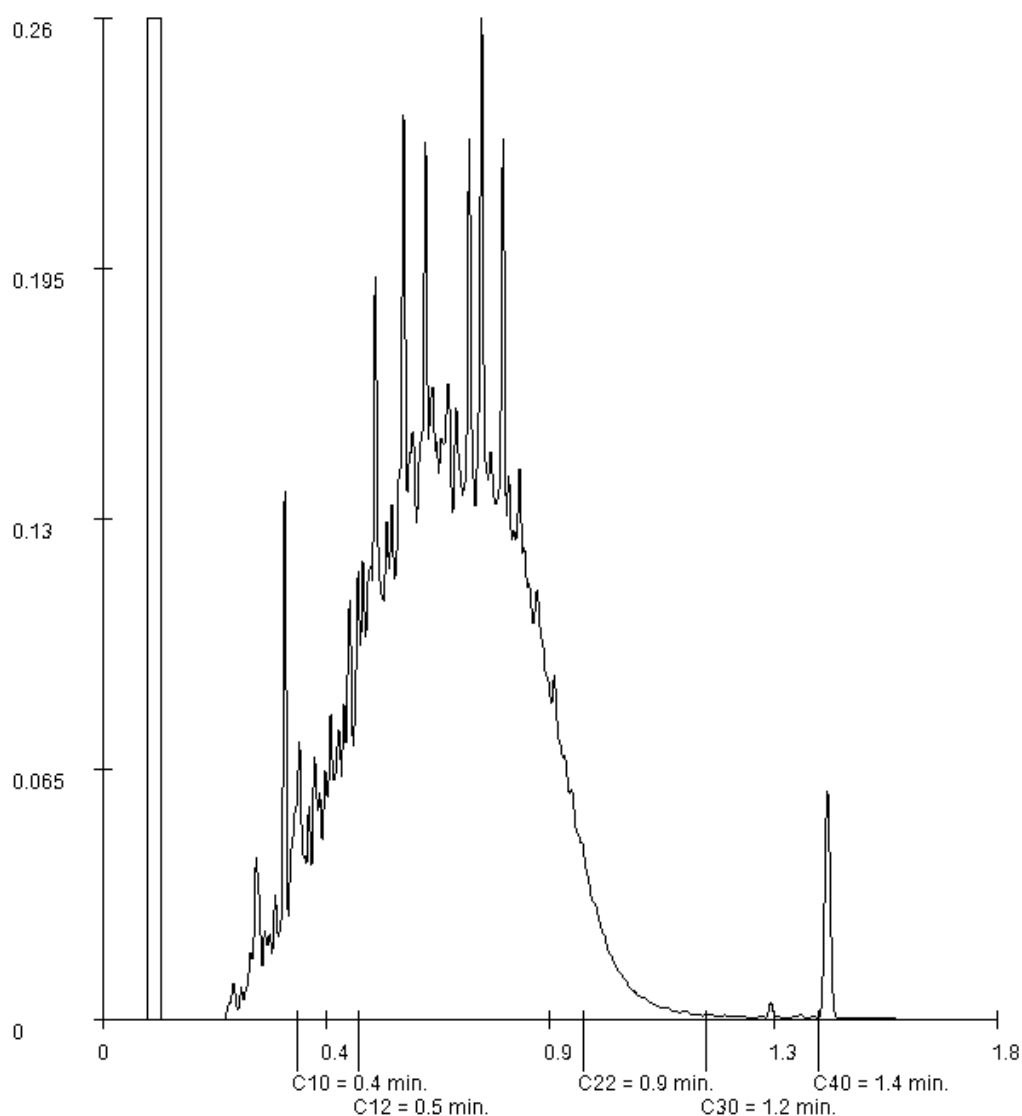
Orderdatum 06-02-2019
Startdatum 06-02-2019
Rapportagedatum 14-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen PB93-14PB93-14

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12977701, versienummer: 1

Rotterdam, 28-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12977701 - 1

Orderdatum 20-02-2019
Startdatum 20-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	PB13-1 PB13-1					
002	Grond (AS3000)	B14-1 B14-1					
003	Grond (AS3000)	B15-1 B15-1					
004	Grond (AS3000)	PB16-1 PB16-1					
005	Grond (AS3000)	B24-1 B24-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.3	76.2	85.4	74.1	89.8
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	1.9	3.9	2.2	5.7	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					4.9
METALEN							
chroom	mg/kgds	S					21
nikkel	mg/kgds	S					16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.39 ¹⁾	5.3 ¹⁾	1.9 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.16 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.40 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.2 ¹⁾	8.5 ¹⁾	4.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.65 ¹⁾	4.3 ¹⁾	1.8 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.59 ¹⁾	3.3 ¹⁾	1.6 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.38 ¹⁾	2.6 ¹⁾	1.1 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.68 ¹⁾	5.6 ¹⁾	1.8 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.45 ¹⁾	3.0 ¹⁾	1.3 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.45 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.3 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.57 ^{1) 2)}	0.857 ^{1) 2)}	4.97 ^{1) 2)}	38.6 ^{1) 2)}	15.44 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12977701 - 1

Orderdatum 20-02-2019
Startdatum 20-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12977701 - 1

Orderdatum 20-02-2019
Startdatum 20-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B24-2 B24-2						
007	Grond (AS3000)	B25-2 B25-2						
008	Grond (AS3000)	B26-2 B26-2						
009	Grond (AS3000)	B27-3 B27-3						
010	Grond (AS3000)	B28-2 B28-2						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.5	75.7	86.6	76.2	81.0
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	2.5	7.2	2.3	4.4	2.6
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	8.1	9.7	6.4	11
METALEN							
chromium	mg/kgds	S	37	31	220	31	23
nikkel	mg/kgds	S	33	21	130	33	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾				
fenantreen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾				
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾				
chryseen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.01 ^{1) 2)}				

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12977701 - 1

Orderdatum 20-02-2019
Startdatum 20-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12977701 - 1

Orderdatum 20-02-2019
Startdatum 20-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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
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
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407957	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
002	Y7407947	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
003	Y7407942	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
004	Y7407948	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
005	Y7407774	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
006	Y7407783	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
007	Y7407771	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
008	Y7407786	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
009	Y7407773	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
010	Y7407775	08-02-2019	04-02-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12964762, versienummer: 1

Rotterdam, 10-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964762 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 10-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964762 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 10-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964762 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 10-02-2019

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964762 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 10-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12964762 - 1

Orderdatum 01-02-2019
Startdatum 01-02-2019
Rapportagedatum 10-02-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407395	30-01-2019	30-01-2019	ALC201
001	Y7407387	30-01-2019	30-01-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12968333, versienummer: 1

Rotterdam, 19-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968333 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 19-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02					
002	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03					
003	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04					
004	Grond (AS3000)	MMOCB05 MMOCB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	79.1	74.9	90.9	82.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	8.2	5.4	4.8	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	3.8	<3.8 ²⁾	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	4.5 ¹⁾	5.32 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.3	<1	<3.8 ²⁾	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	13	<1	<3.8 ²⁾	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.32 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	50	9.0	<3.8 ²⁾	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	50.7 ¹⁾	9.7 ¹⁾	5.32 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	77.7 ¹⁾	15.6 ¹⁾	15.96 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	7.98 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	39	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<4.1 ²⁾	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	47.19 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.32 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<4.1 ²⁾	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<4.1 ²⁾	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968333 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 19-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
002	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03
003	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04
004	Grond (AS3000)	MMOCB05 MMOCB05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 ²⁾	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.32 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		89.6 ¹⁾	27.5 ¹⁾	98.15 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	88.2 ¹⁾	26.1 ¹⁾	92.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968333 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 19-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968333 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 19-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12968333 - 1

Orderdatum 07-02-2019
Startdatum 07-02-2019
Rapportagedatum 19-02-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407865	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
001	Y7407861	08-02-2019	05-02-2019	ALC201
001	Y7407867	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
002	Y7407294	04-02-2019	04-02-2019	ALC201
002	Y7407289	04-02-2019	04-02-2019	ALC201
003	Y7407772	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
003	Y7407768	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
004	Y7184627	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7408057	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7184782	07-02-2019	07-02-2019	ALC201
004	Y7408059	07-02-2019	07-02-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12969981, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969981 - 1

Orderdatum 11-02-2019
Startdatum 11-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB06 MMOCB06
002	Grond (AS3000)	MMOCB07 MMOCB07

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.2	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.8
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	<2.0 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.9	5.1
p,p-DDD	µg/kgds	S	10	18
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.9 ¹⁾	23.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	87	240
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	87.7 ¹⁾	241.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	111.3 ¹⁾	267.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.74 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969981 - 1

Orderdatum 11-02-2019
Startdatum 11-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB06 MMOCB06
002	Grond (AS3000)	MMOCB07 MMOCB07

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		123.2 ¹⁾	291.52 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	121.8 ¹⁾	288.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969981 - 1

Orderdatum 11-02-2019
Startdatum 11-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969981 - 1

Orderdatum 11-02-2019
Startdatum 11-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12969981 - 1

Orderdatum 11-02-2019
Startdatum 11-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407343	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407338	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
002	Y7407727	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
002	Y7407344	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
002	Y7407734	08-02-2019	08-02-2019	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12974594, versienummer: 1

Rotterdam, 28-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974594 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
002	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	<5
barium	µg/l	S	200	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	3.8	2.1
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974594 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
002	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Ureum zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974594 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974594 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
Ureum	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974594 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6622446	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
001	F5860916	15-02-2019	15-02-2019	ALC227
001	U3154974	15-02-2019	15-02-2019	ALC247
001	B1811858	15-02-2019	15-02-2019	ALC204
001	G6622442	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
001	T0234205	15-02-2019	15-02-2019	ALC244
002	B1811852	15-02-2019	15-02-2019	ALC204
002	G6622453	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
002	U3154973	15-02-2019	15-02-2019	ALC247
002	F5860928	15-02-2019	15-02-2019	ALC227
002	T0234211	15-02-2019	15-02-2019	ALC244
002	G6622440	15-02-2019	15-02-2019	ALC236

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Oosterhout B.V.
 Locatie:
 Everdenberg 41
 4902 TT Oosterhout



ANALYSERAPPORT

Certificaatnummer : 1402424-NL-1
 Opdrachtgever : SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
 Werkopdrachtnummer : 1402424
 Blad : 1 van 1
 Aangeleverd d.d. : 19/02/2019 Transport door SYNLAB
 Onderzoek gestart d.d. : 19/02/2019
 Resultaten gereed d.d. : 28/02/2019
 Projectcode : 12974594
 Project : 12974594

Monster		Product	
001	12974594-002	Grondwater	
Monsternamedatum: 15/02/2019		Monsternametijd: 10:13	
Analyse	001		
Ureum (enzymatisch)	<0,1 mg/l		

Methoden van onderzoek

Grondwater

- Ureum (enzymatisch) Eigen methode

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op (het) onderzochte monster(s).
 Gegevens aangaande de meetonzekerheid (MO) zijn opvraagbaar.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12980274, versienummer: 1

Rotterdam, 28-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12980274 - 1

Orderdatum 22-02-2019
Startdatum 22-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16
002	Grondwater (AS3000)	PB39 PB39

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	8.9	7.4
barium	µg/l	S	240	82
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.2	3.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/l	Q	1.2	
ammonium	mgN/l	Q	0.9	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12980274 - 1

Orderdatum 22-02-2019
Startdatum 22-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB16 PB16
002	Grondwater (AS3000)	PB39 PB39

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Ureum zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12980274 - 1

Orderdatum 22-02-2019
Startdatum 22-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

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.
-

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12980274 - 1

Orderdatum 22-02-2019
Startdatum 22-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12980274 - 1

Orderdatum 22-02-2019
Startdatum 22-02-2019
Rapportagedatum 28-02-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Ureum		Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5860929	22-02-2019	22-02-2019	ALC227
001	T0234210	22-02-2019	22-02-2019	ALC244
001	G6622438	22-02-2019	22-02-2019	ALC236
001	G6593658	22-02-2019	22-02-2019	ALC236
001	B1813563	22-02-2019	22-02-2019	ALC204
001	U3154953	22-02-2019	22-02-2019	ALC247
002	G6622439	22-02-2019	22-02-2019	ALC236
002	B1813562	22-02-2019	22-02-2019	ALC204
002	G6593652	22-02-2019	22-02-2019	ALC236

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Oosterhout B.V.
Locatie:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ANALYSERAPPORT

Certificaatnummer	: 1404783-NL-1
Opdrachtgever	: SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Werkopdrachtnummer	: 1404783
Blad	: 1 van 1
Aangeleverd d.d.	: 26/02/2019 Transport door SYNLAB
Onderzoek gestart d.d.	: 26/02/2019
Resultaten gereed d.d.	: 28/02/2019
Projectcode	: 12980274
Project	: 12980274

Monster		Product	
001	12980274-001	Afvalwater	
Monsternamedatum: 22/02/2019		Monsternametijd: 10:42	
Analyse	001		
Ureum (enzymatisch)	0.29 mg/l		

Methoden van onderzoek

Afvalwater

- Ureum (enzymatisch) Eigen methode

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op (het) onderzochte monster(s). Gegevens aangaande de meetonzekerheid (MO) zijn opvraagbaar.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12973360, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB62 PB62						
002	Grondwater (AS3000)	PB72 PB72						
003	Grondwater (AS3000)	PB73 PB73						
004	Grondwater (AS3000)	PB74 PB74						
005	Grondwater (AS3000)	PB98 PB98						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.27	<0.2 ²⁾	<0.2	2.0	0.39
o-xyleen	µg/l	S	0.65	<0.1 ²⁾	<0.1	1.2	1.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.94	<0.2 ²⁾	<0.2	24	1.6
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.59 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	25.2 ¹⁾	2.7 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		2.14 ¹⁾	0.63 ^{2) 1)}	0.63 ¹⁾	27.48 ¹⁾	3.37 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.26	<0.02	0.05	<0.02	0.23
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	45	230	95
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	110	55
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	110	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	200	340	150

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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 aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB99 PB99

Analyse	Eenheid	Q	006

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	0.25
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.24
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.38 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.91 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.29 ³⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		370
fractie C12-C22	µg/l		130
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	500

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6622519	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
001	G6622529	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
001	G6622528	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
002	G6622521	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
002	G6622523	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
002	G6622522	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
003	G6622552	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
003	G6622553	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
003	G6622559	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
004	G6622546	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
004	G6622547	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
004	G6622560	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
005	G6622539	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
005	G6622541	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
005	G6622540	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
006	G6622518	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
006	G6622534	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
006	G6622535	14-02-2019	14-02-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

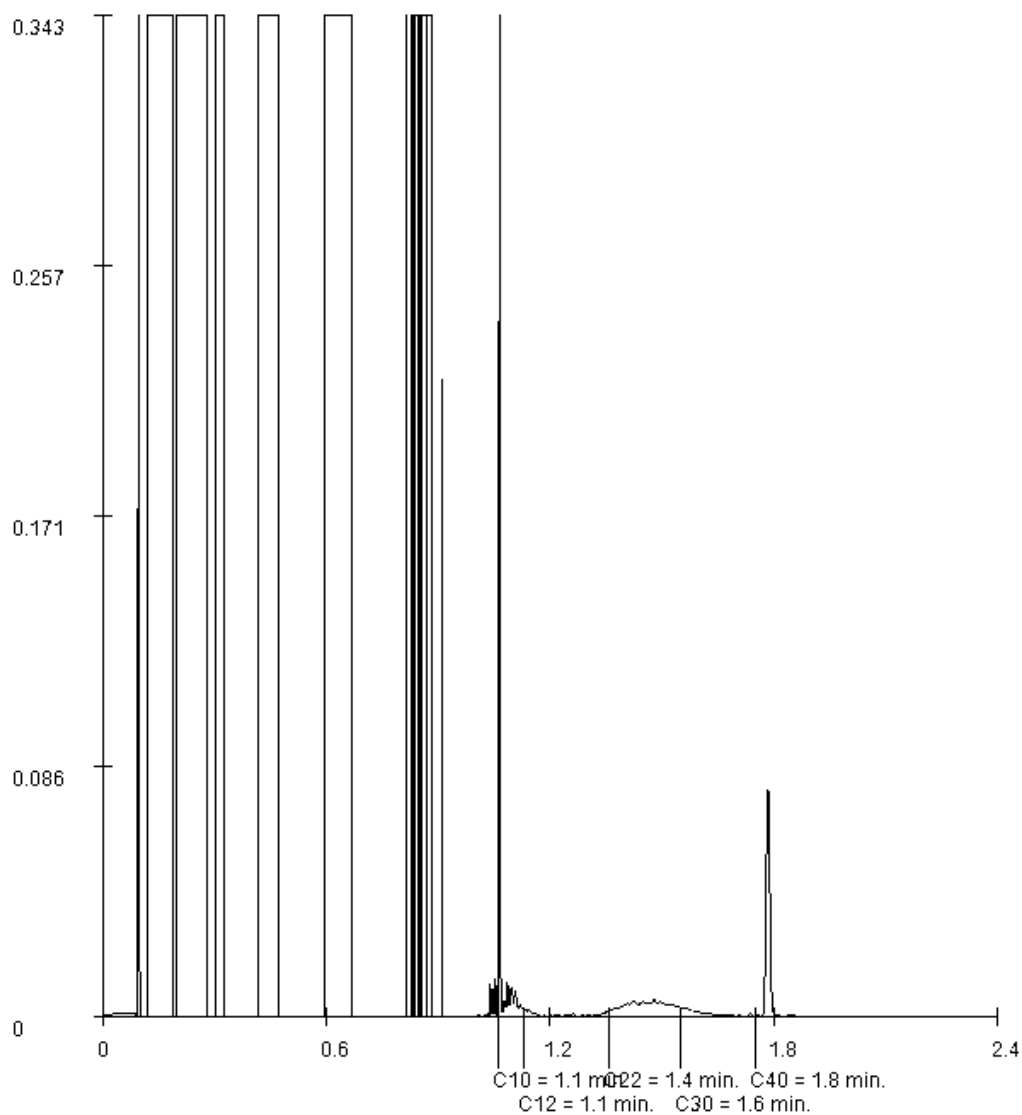
Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen PB73PB73

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

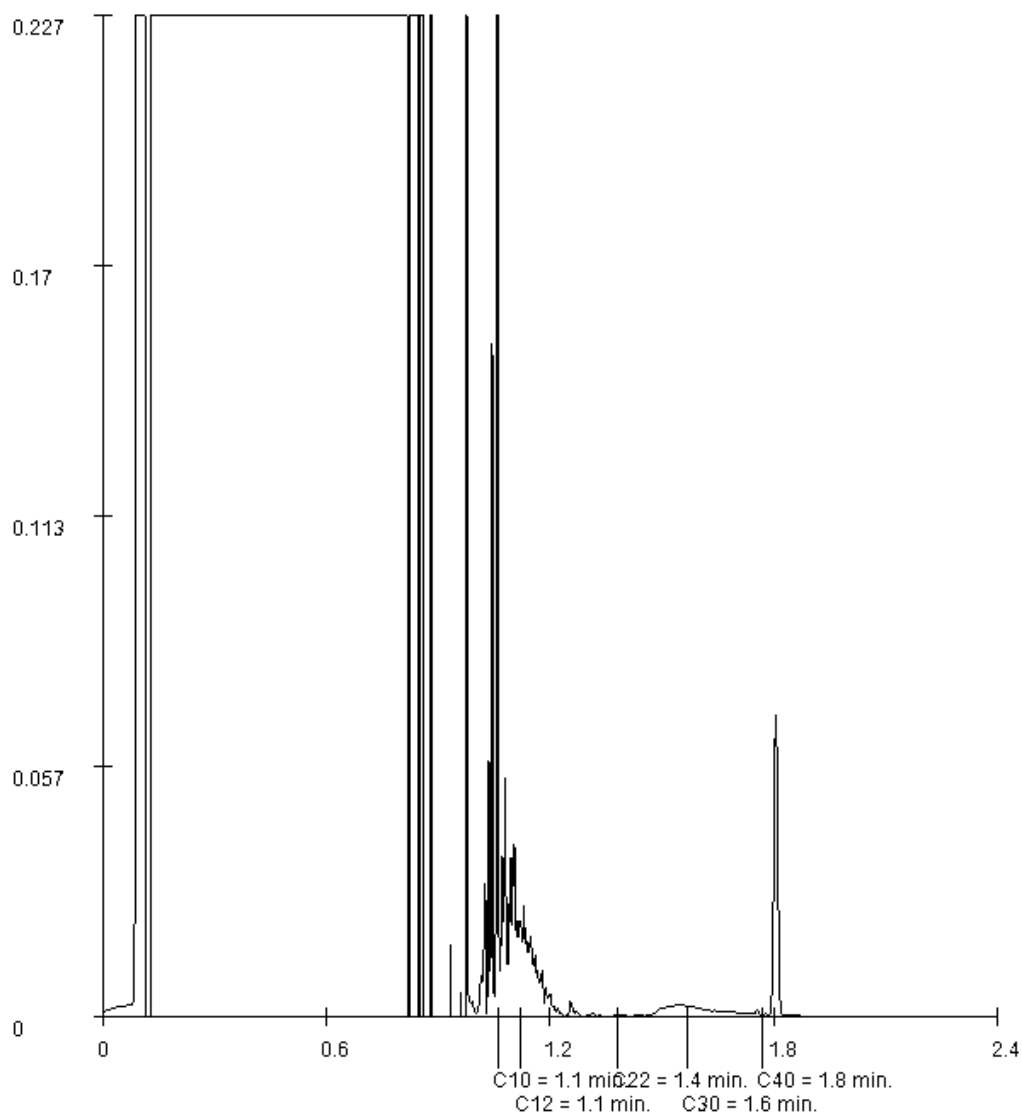
Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen PB74PB74

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

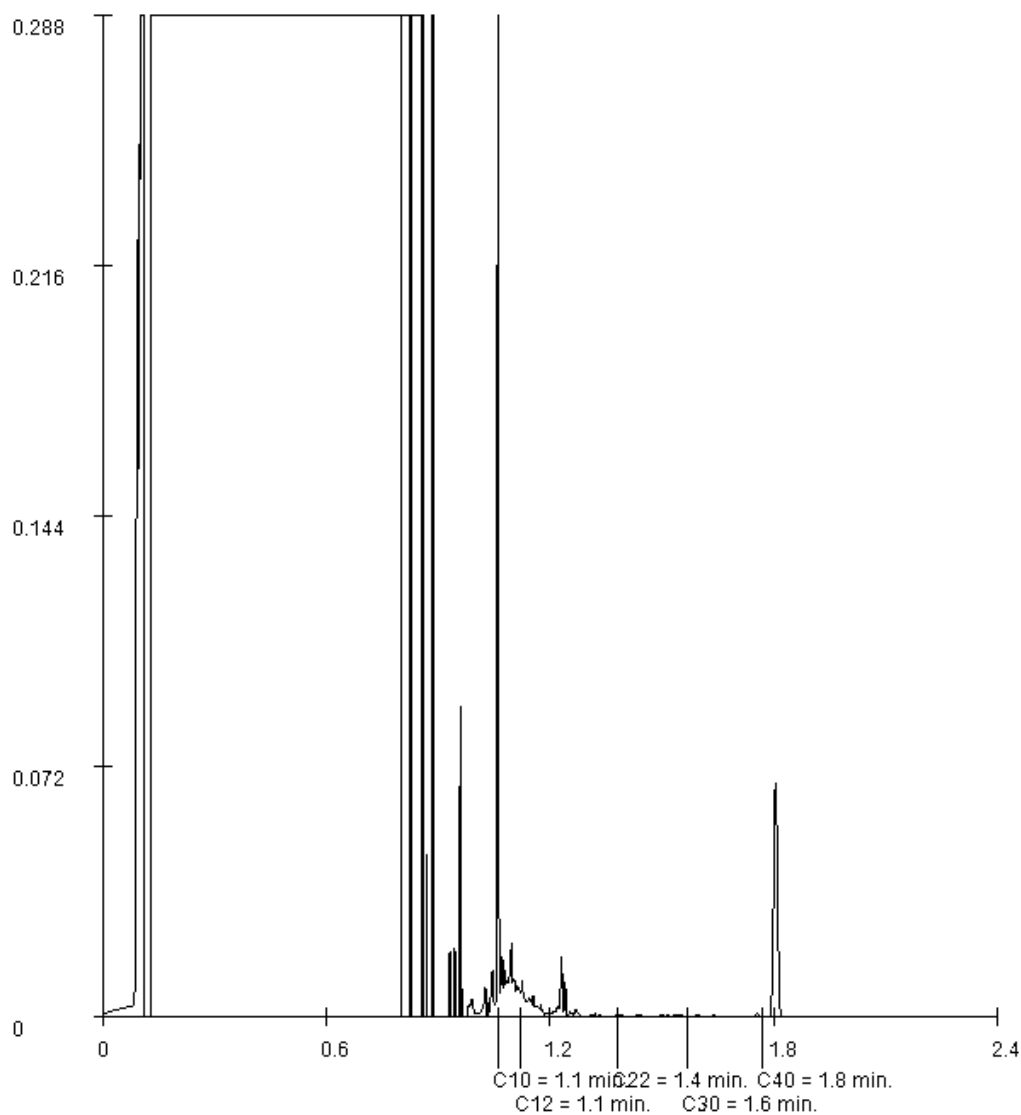
Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen PB98PB98

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973360 - 1

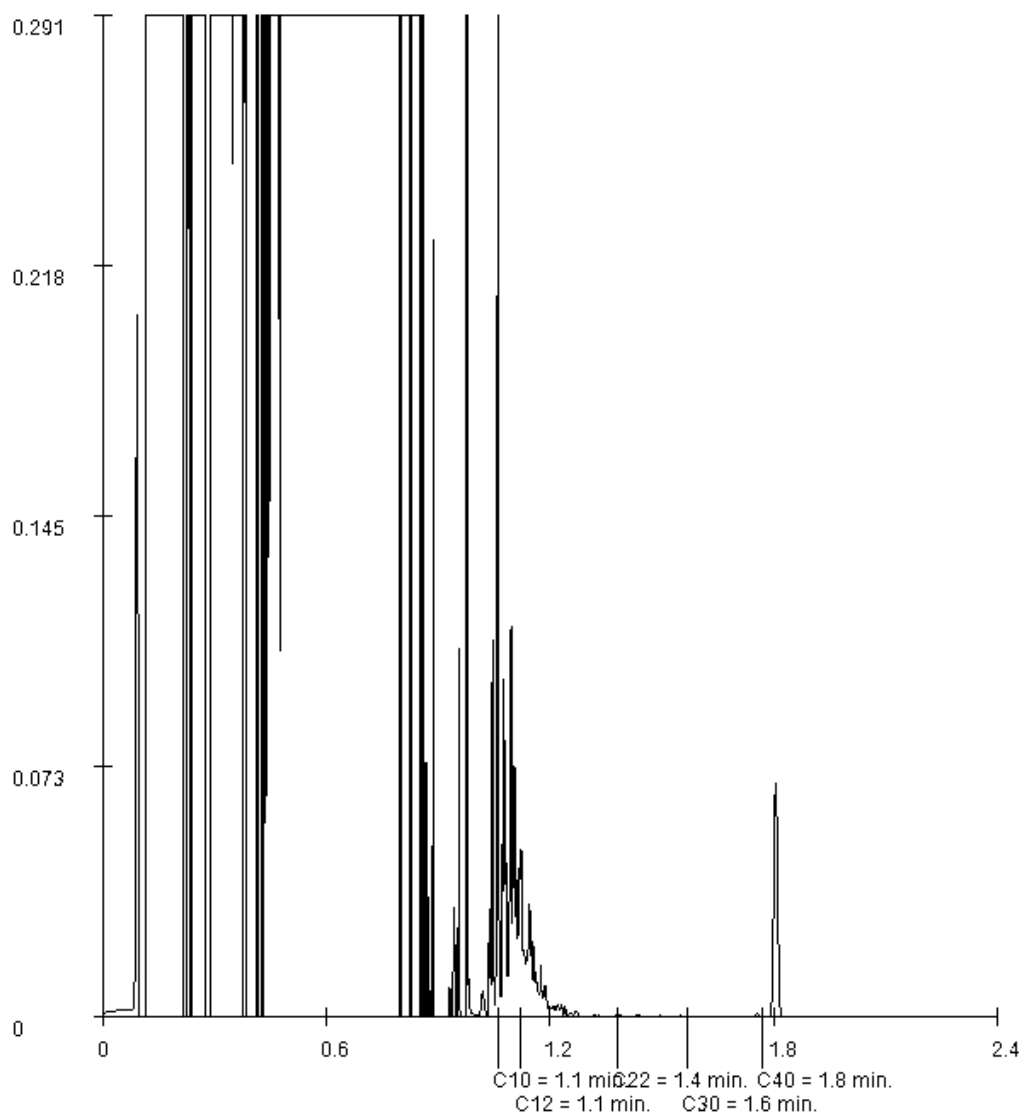
Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen PB99PB99

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12974598, versienummer: 1

Rotterdam, 21-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB68 PB68
002	Grondwater (AS3000)	PB86 PB86
003	Grondwater (AS3000)	PB90 PB90
004	Grondwater (AS3000)	PB93 PB93
005	Grondwater (AS3000)	PB94 PB94

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S		6.1			
barium	µg/l	S		44			
cadmium	µg/l	S		<0.20			
chromium	µg/l	S		<1			
kobalt	µg/l	S		<2			
koper	µg/l	S		<2.0			
kwik	µg/l	S		<0.05			
lood	µg/l	S		2.3			
molybdeen	µg/l	S		<2			
nikkel	µg/l	S		<3			
zink	µg/l	S		<10			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.29	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.56	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	1.00	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	4.19 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.71	<0.02	<0.02	0.10 ²⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾			
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB68 PB68
002	Grondwater (AS3000)	PB86 PB86
003	Grondwater (AS3000)	PB90 PB90
004	Grondwater (AS3000)	PB93 PB93
005	Grondwater (AS3000)	PB94 PB94

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾			
tetrachlooretheen	µg/l	S		0.58			
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S		0.39			
chloroform	µg/l	S		<0.2			
vinylchloride	µg/l	S		<0.2			
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		300	<25	<25	110	<25
fractie C12-C22	µg/l		50	<25	<25	170	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	350	<50	<50	280	<50

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB95 PB95
007	Grondwater (AS3000)	PB96 PB96

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.39 ²⁾	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		540	<25
fractie C12-C22	µg/l		570	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1100	<50

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

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.

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6622458	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
001	G6622441	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
001	G6622459	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
002	G6622563	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
002	G6622466	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
002	B1811840	15-02-2019	15-02-2019	ALC204
003	G6622448	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
003	G6622455	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
003	G6622447	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
004	G6622445	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
004	G6622443	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
004	G6622444	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
005	G6622469	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
005	G6622457	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
005	G6622451	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
006	G6622450	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
006	G6622456	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
006	G6622449	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
007	G6622463	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
007	G6622468	15-02-2019	15-02-2019	ALC236
007	G6622454	15-02-2019	15-02-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

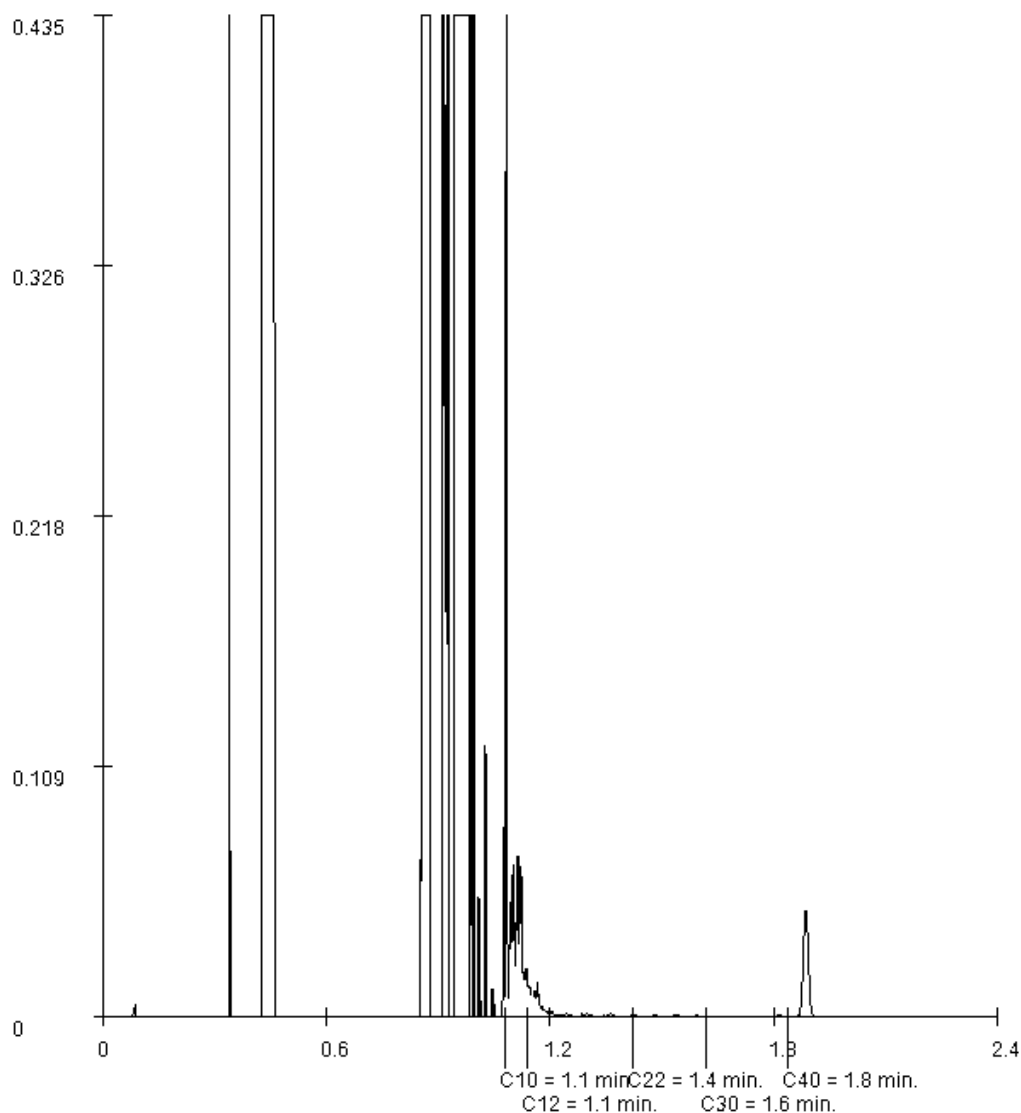
Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB68PB68

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

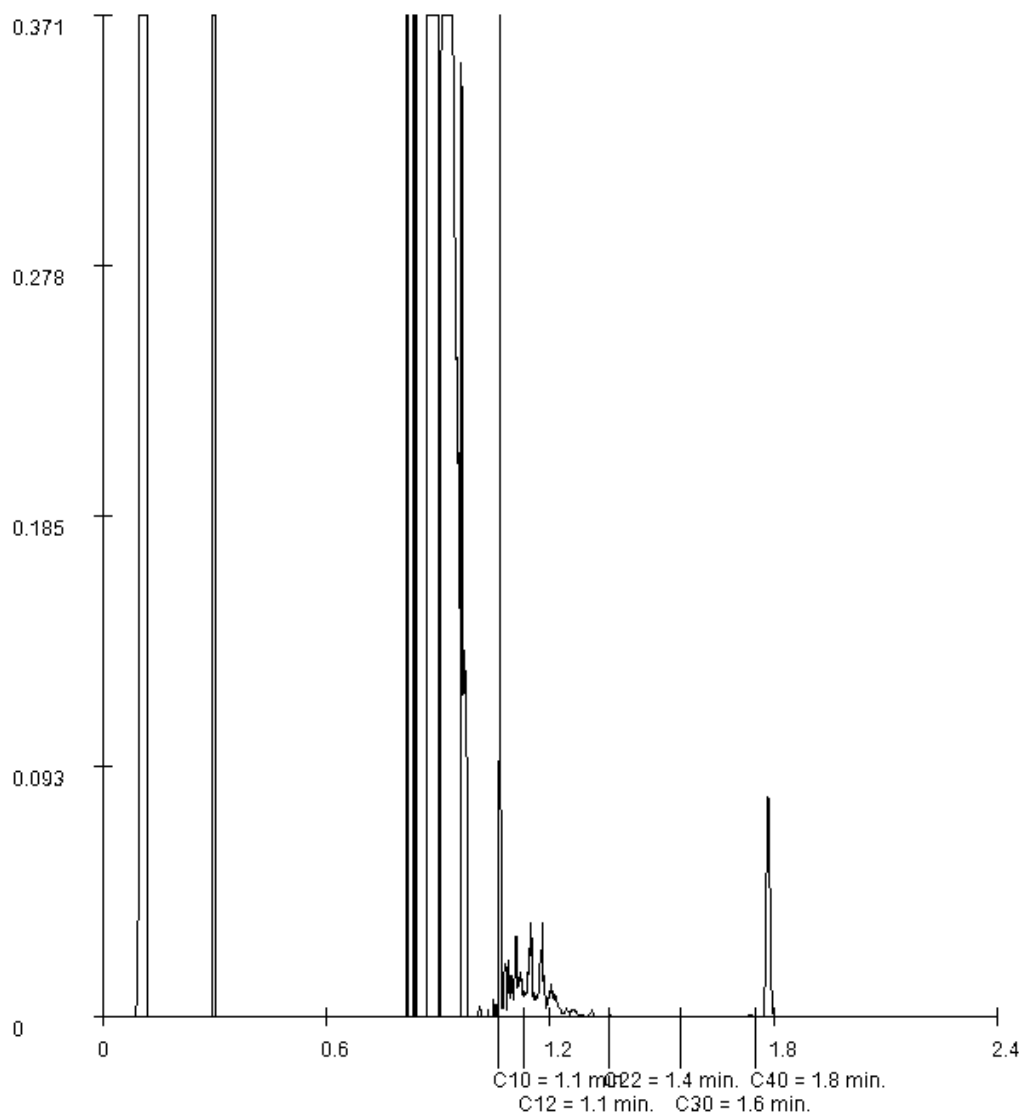
Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen PB93PB93

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974598 - 1

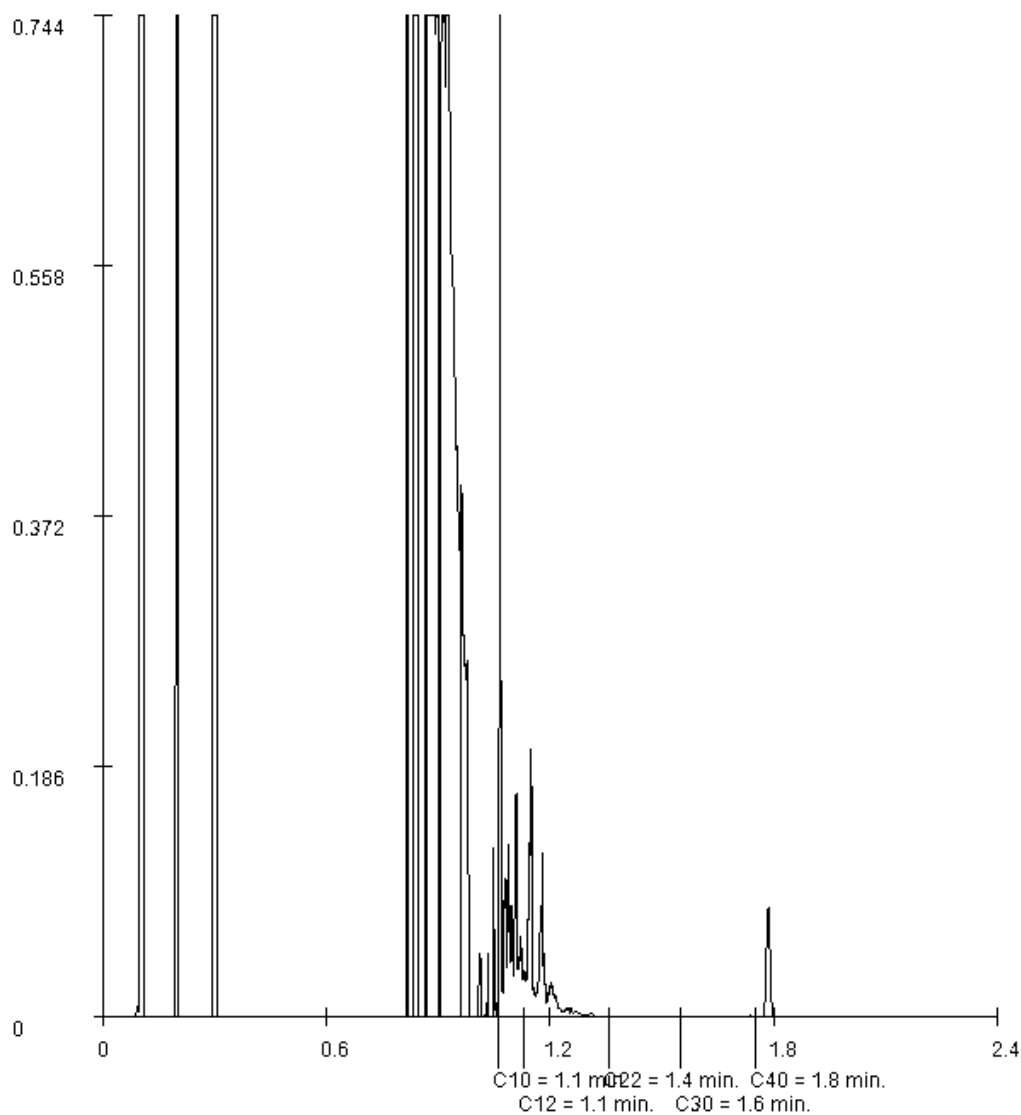
Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen PB95PB95

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12973344, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973344 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB100 PB100
002	Grondwater (AS3000)	PB45 PB45
003	Grondwater (AS3000)	PB78 PB78

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	<5	<5	11
barium	µg/l	S	160	180	28
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	4.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	<2.0	3.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	15	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973344 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	PB100 PB100			
002	Grondwater (AS3000)	PB45 PB45			
003	Grondwater (AS3000)	PB78 PB78			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973344 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973344 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973344 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3154961	14-02-2019	14-02-2019	ALC247
001	G6622564	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
001	B1811870	14-02-2019	14-02-2019	ALC204
001	G6622565	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
002	B1811834	14-02-2019	14-02-2019	ALC204
002	U3154962	14-02-2019	14-02-2019	ALC247
002	G6622557	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
002	G6622558	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
003	B1811841	14-02-2019	14-02-2019	ALC204
003	G6622542	14-02-2019	14-02-2019	ALC236
003	U3154956	14-02-2019	14-02-2019	ALC247
003	G6594067	14-02-2019	14-02-2019	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12984950, versienummer: 1

Rotterdam, 05-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12984950 - 1

Orderdatum 01-03-2019
Startdatum 01-03-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB67 PB67		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12984950 - 1

Orderdatum 01-03-2019
Startdatum 01-03-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12984950 - 1

Orderdatum 01-03-2019
Startdatum 01-03-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6622561	01-03-2019	01-03-2019	ALC236
001	G6622562	01-03-2019	01-03-2019	ALC236
001	G6594079	01-03-2019	01-03-2019	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12972813, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12972813 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02
003	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		34.58	36.85	29.83
in behandeling genomen gewicht	kg		34.58	36.85	29.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30533	33012	24144 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.3	89.6	81.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	16	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	13	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	19	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		15	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.67	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	2.7	1.2	0.34
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	21.8604	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12972813 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12972813 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1737239	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
001	E1737238	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
002	E1737233	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
002	E1737236	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
003	E1737222	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
003	E1737221	13-02-2019	08-02-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972813-001

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	12	18
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.67	0.38	0.95
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	16		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	16	13	19
berekende bepalingsgrens	2.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	21.8604	15.9624	27.7584
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30533	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30533	g	
totaal gewicht voor drogen	34580	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	801	100	X		X				Golfplaat	1	0.5824	3.052		2.289	3.815	
8-20	801	100	X						Plaat	1	2.7136	11.109		8.887	13.331	
4-8	2687	100	X						Plaat	3	0.413	1.691		1.353	2.029	
2-4	5540	18.4														1.6
1-2	5258	09.5														0.7
0.5-1	6206	3.5														0.4
<0.5	10041															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972813-002

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	33012	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	33012	g	
totaal gewicht voor drogen	36850	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4842	100														
4-8	7392	100														
2-4	3317	31.1														0.8
1-2	2191	20.7														0.3
0.5-1	2670	5.7														0.2
<0.5	12600															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972813-003

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.34		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24294	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24144	g	
totaal gewicht voor drogen	29830	g	
droge stof	81.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	42	100														
20-31.5	108	100														
8-20	2204	100														
4-8	1654	100														
2-4	787	100														
1-2	767	39.5														0.1
0.5-1	1671	8.4														0.2
<0.5	17062															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12972819, versienummer: 1

Rotterdam, 21-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12972819 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.99	17.73	21.45	19.54	14.74
in behandeling genomen gewicht	kg		14.99	17.73	21.45	19.54	14.74
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12037	14788	18014	18102	12568
droge stof	gew.-%		80.3	83.4	84.0	92.6	85.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.8	3.3	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	6.2	2.5	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	9.3	4.1	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		7.8	2.6	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.72	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.82	0.79	0.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.7718	9.8128	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12972819 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 21-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1737284	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
002	E1709817	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
003	E1737220	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
004	E1737520	13-02-2019	08-02-2019	ALC291
005	E1737283	13-02-2019	08-02-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972819-001

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.8	6.2	9.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.8	6.2	9.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	7.8	6.2	9.3
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.7718	6.2174	9.3262
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12037	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12037	g	
totaal gewicht voor drogen	14990	g	
droge stof	80.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	259	100	X						Plaat	1	0.687	7.134		5.707	8.561	
4-8	526	100														
2-4	445	100	X						Plaat	2	0.0614	0.638		0.510	0.765	
1-2	413	28.1														0.5
0.5-1	954	5.5														0.6
<0.5	9440															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972819-002

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.6	2.1	3.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.72	0.41	1.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.5	4.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.5	4.1
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.8128	6.1975	13.4281
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14788	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14788	g	
totaal gewicht voor drogen	17730	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1376	100														
4-8	1104	100	X		X				Golfplaat	2	0.3055	3.305		2.479	4.132	
2-4	487	100														
1-2	399	24.1														0.6
0.5-1	695	7.4														0.5
<0.5	10727															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972819-003

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18014	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18014	g	
totaal gewicht voor drogen	21450	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	571	100														
4-8	875	100														
2-4	724	100														
1-2	1114	22.5														0.4
0.5-1	3003	6.1														0.4
<0.5	11729															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972819-004

Datum analyse: 19-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.79		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18102	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18102	g	
totaal gewicht voor drogen	19540	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	398	100														
4-8	373	100														
2-4	294	100														
1-2	538	25.4														0.4
0.5-1	2022	5.5														0.4
<0.5	14477															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12972819-005

Datum analyse: 20-02-2019

Projectnummer: B187146

Projectnaam: B18.7146

Monsteromschrijving: MMASB08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12568	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12568	g	
totaal gewicht voor drogen	14740	g	
droge stof	85.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2242	100														
4-8	1291	100														
2-4	404	100														
1-2	216	61.8														0.1
0.5-1	392	28.4														0.09
<0.5	8023															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12971209, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	56.2	79.7
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	<2
gloeirest	% vd DS		91.6	98.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	18	2.9
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	15	5.1
barium	mg/kgds	S	180	51
cadmium	mg/kgds	S	1.2	1.9
chromium	mg/kgds	S	33	18
kobalt	mg/kgds	S	9.7	3.4
koper	mg/kgds	S	45	16
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	95
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30	11
zink	mg/kgds	S	1300	710
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.301 ¹⁾	1.412 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.0	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ²⁾	<0.003 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01			
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.7	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	3.1 ³⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.2 ³⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.9	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	11	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	17	1.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 ¹⁾	2.3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	33 ¹⁾	5.1 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		44.9 ¹⁾	17 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		44.8 ¹⁾	15.6 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		94	16
fractie C22-C30	mg/kgds		600	94
fractie C30-C40	mg/kgds		400 ⁴⁾	66
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100	180

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

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
4	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407550	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407561	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407223	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7408065	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407599	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7408497	11-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7408449	11-02-2019	08-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407547	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407235	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
001	Y7407557	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
002	Y7407543	08-02-2019	08-02-2019	ALC201
002	Y7407232	08-02-2019	08-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

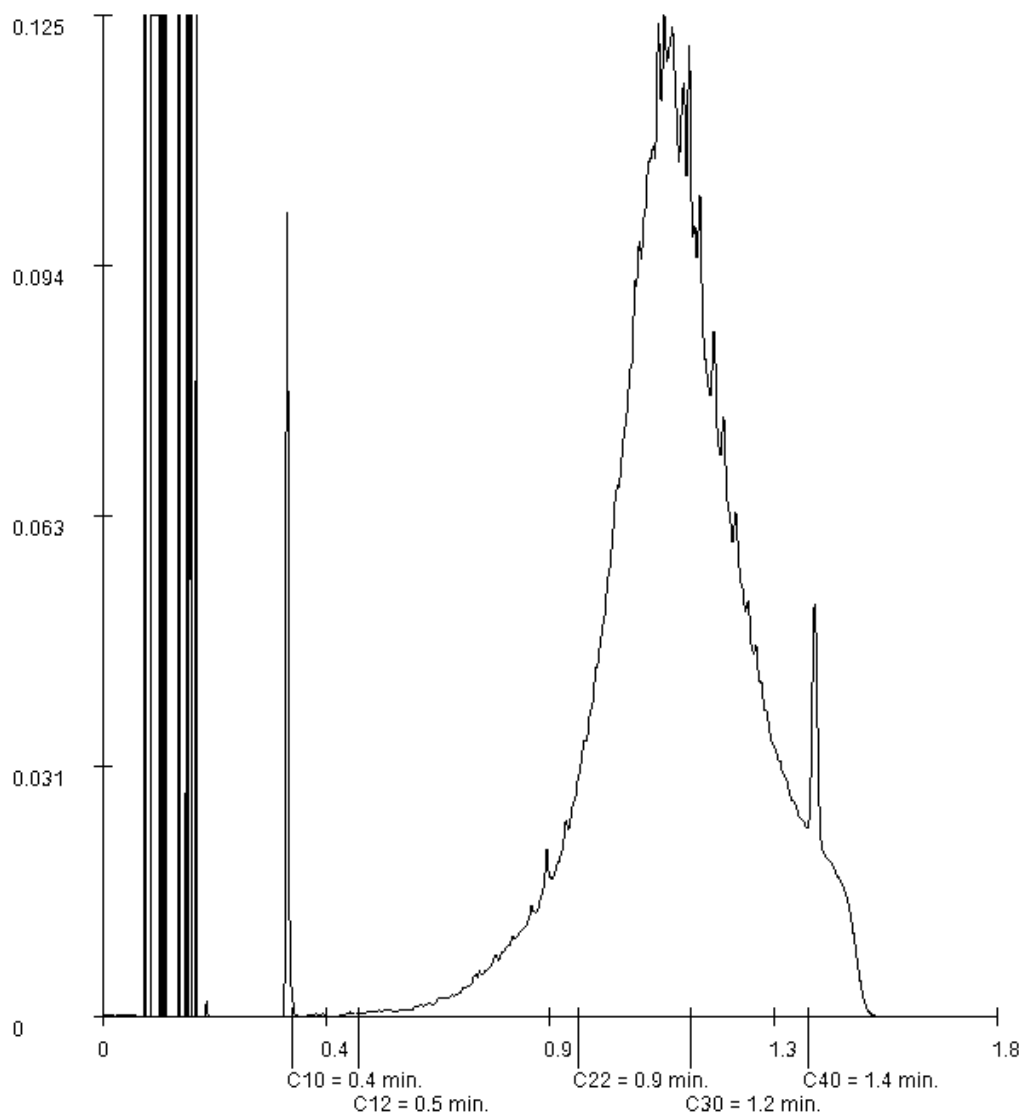
Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

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 MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12971209 - 1

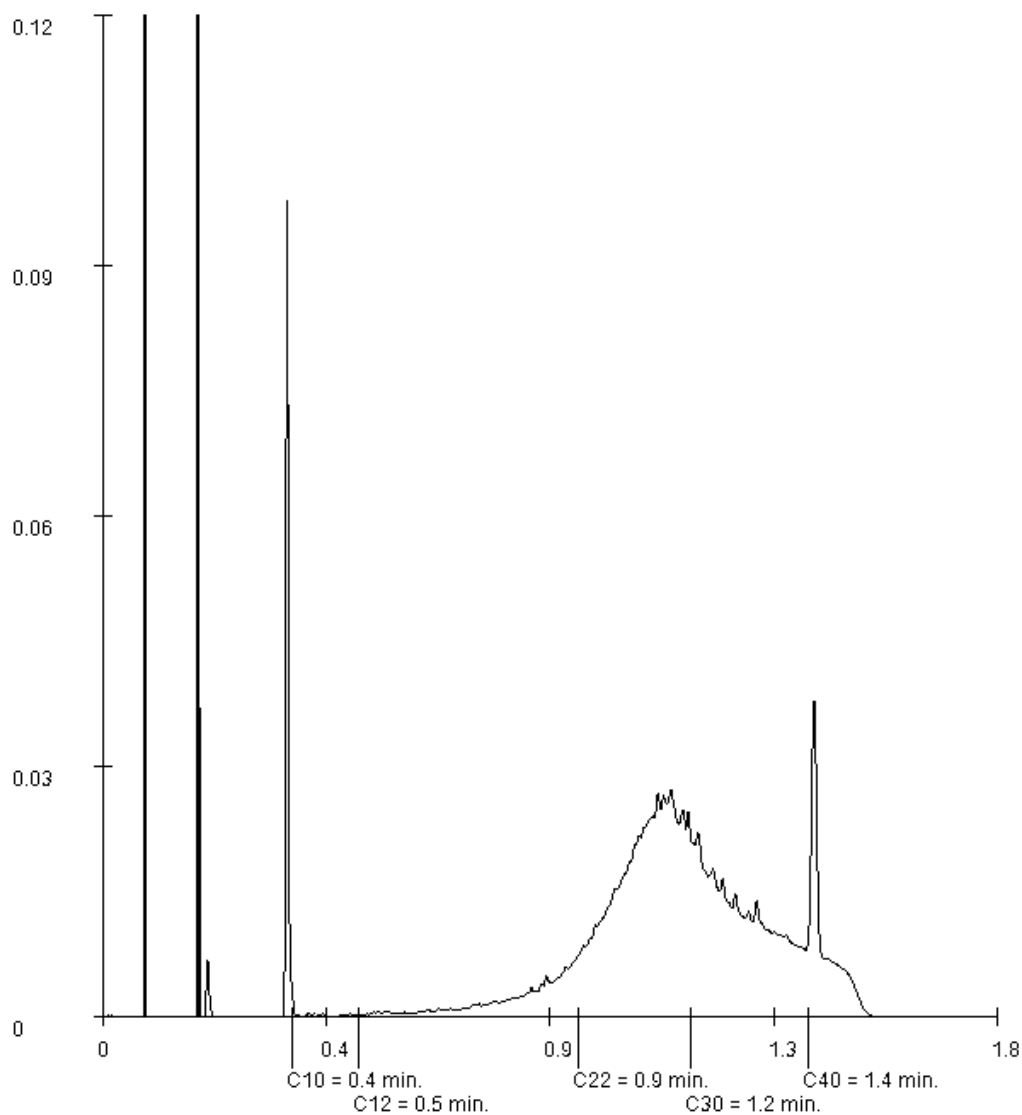
Orderdatum 12-02-2019
Startdatum 12-02-2019
Rapportagedatum 20-02-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMWB02MMWB02

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. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12961924, versienummer: 1

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961924 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF02 ASF02
002	Asfalt	ASF08 ASF08
003	Asfalt	ASF27 ASF27

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961924 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12961924 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 05-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9525618	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	A9525620	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	A9525619	29-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02
Opdrachtnummer	12961924-001
Datum	5-2-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 5		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		83	51	Nee	-
3	STAB 0 - 11		153	70	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF08
Opdrachtnummer	ASF08
Datum	12961924-002
	5-2-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 11		51	51	Nee	-
2	STAB 0 - 16		94	43	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF27
Opdrachtnummer	ASF27
Datum	12961924-003
	5-2-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 11		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		108	78	Nee	-

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12973316, versienummer: 1

Rotterdam, 25-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973316 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 25-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	MMASF01 MMASF01 (0-3,2)			
002	Asfalt	MMASF02 MMASF02 (5,2-15,3) MMASF02 (0-9,4) MMASF02 (0-10,8)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
Malen asfalt	-			Ja	
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.8	95.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12973316 - 1

Orderdatum 14-02-2019
Startdatum 14-02-2019
Rapportagedatum 25-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9035843	14-02-2019	14-02-2019	ALC291
002	E9035721	14-02-2019	14-02-2019	ALC291

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MEAD
Uw projectnummer : B18.7146
SYNLAB rapportnummer : 12974580, versienummer: 1

Rotterdam, 22-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7146. 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) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMUITLOOG01 MMUITLOOG01

Analyse	Eenheid	Q	001

Malen van monstermateriaal	-		#

droge stof	gew.-%		88.7

UITLOGING

datum start	20-02-2019
schudtest LS=10	#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	0.48
antraceen	mg/kgds	0.21
fluoranteen	mg/kgds	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.79
chryseen	mg/kgds	0.69
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.80
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.60
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	6.1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	15
fractie C22-C30	mg/kgds	55
fractie C30-C40	mg/kgds	65 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	130

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01
eind pH na uitloging	-	8.97
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	163.2

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MMUITLOOG01 MMUITLOOG01	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.09 ³⁾
barium	mg/kgds	Q	0.10 ³⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ³⁾
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 ³⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ³⁾
koper	mg/kgds	Q	0.18 ³⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005 ³⁾
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.16 ³⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ³⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	9.3
barium	µg/l	Q	9.8
kwik	µg/l	Q	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	18
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	16
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	5.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	28
sulfaat	mg/kgds	Q	242
Fluoride	mg/l	Q	0.54
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.8
sulfaat	mg/l	Q	24

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7407785	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
001	Y7407770	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
001	Y7407760	08-02-2019	04-02-2019	ALC201
001	Y7407790	08-02-2019	04-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MEAD
Projectnummer B18.7146
Rapportnummer 12974580 - 1

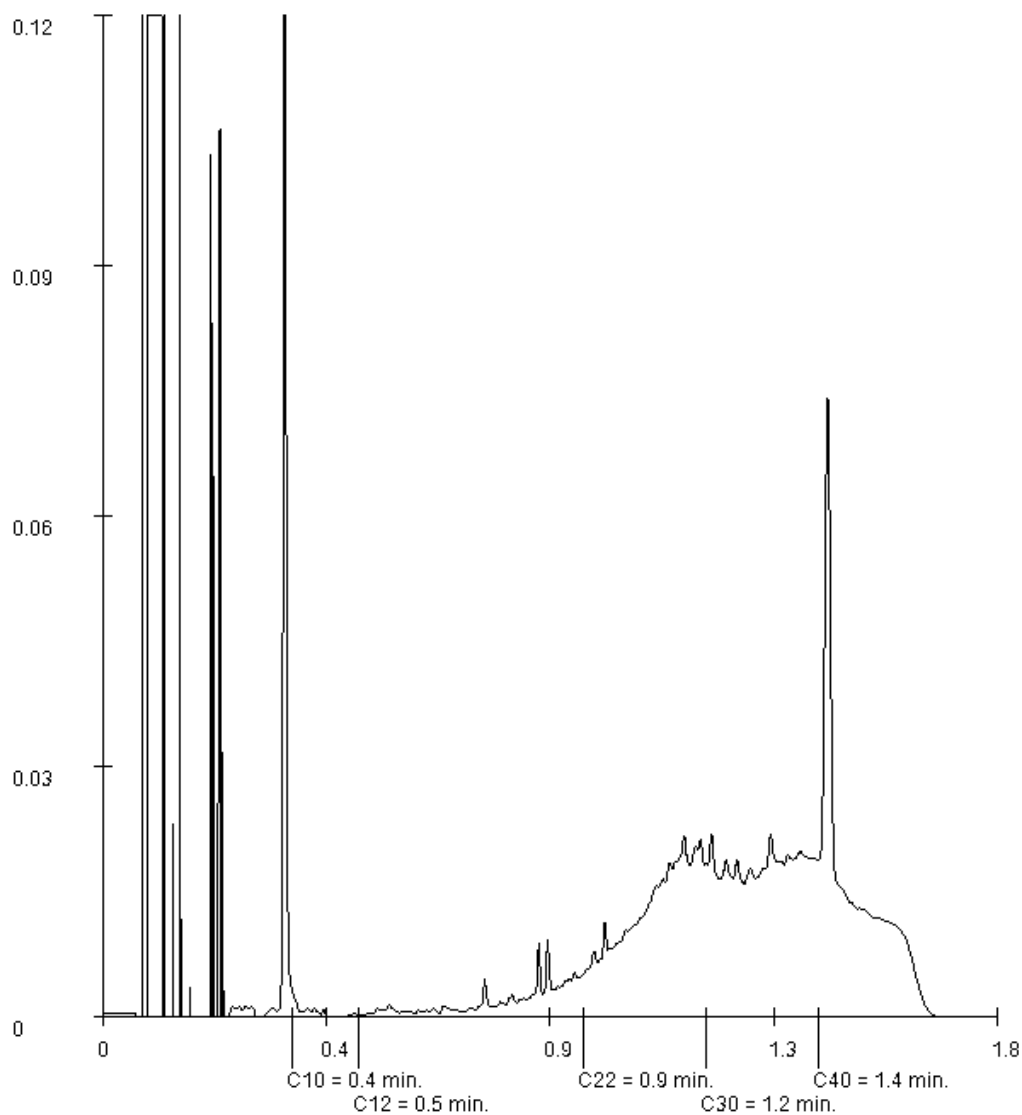
Orderdatum 15-02-2019
Startdatum 15-02-2019
Rapportagedatum 22-02-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMUITLOOG01MMUITLOOG01

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 :

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01	M02			M12				
Certificaatcode		12963780	12963780			12963780				
Boring(en)		B03, B19, B22, B31	B20			B07				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 1,00				
Humus	% ds	2,6	2,8			0,80				
Lutum	% ds	29	26			16				
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019			19-2-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	12	13	-0,13	12	13	-0,13	7,8	10,2	-0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	124 ⁽⁶⁾		140	136 ⁽⁶⁾		150	211 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,45	-0,01	0,29	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	41	38	-0,14	32	31	-0,19	29	35	-0,16
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	10	-0,03	11	11	-0,02	8,3	11,5	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	28	-0,08	22	25	-0,1	18	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	0,06	0,06	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	38	-0,03	33	36	-0,03	21	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,7	0	<0,5	<0,4	-0,01	0,78	0,78	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	33	-0,03	32	31	-0,06	26	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	109	-0,05	100	106	-0,06	65	90	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,12	0,12		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,07	0,07		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,06	0,06		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,10	0,10		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,07	0,07		0,06	0,06	
Fenantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,05	0,05		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,16	0,16		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,08	0,08		0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,5	0,03		0,78	-0,02		0,73	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,49			0,78			0,727		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	4,2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		20	0		<18	-0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	42 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	77	-0,02	<20	<50	-0,03	30	150	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,3	80,0 ⁽⁶⁾		78,6	79,0 ⁽⁶⁾		84,4	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	29			26			16		
Organische stof (humus)	%	2,6			2,8			0,8		

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

Grondmonster		MM15			MM16			MM17		
Certificaatcode		12968470			12968470			12968470		
Boring(en)		B02, B08, B26a			B09, B10, PB06			B18, B23B, PB16		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,80 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			3,2			2,9		
Lutum	% ds	8,3			13			14		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	11	17	-0,05	10	14	-0,11	16	21	0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	99	215 ⁽⁶⁾		150	245 ⁽⁶⁾		190	295 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,45	-0,01	0,73	1,03	0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12	18	-0,3	32	42	-0,1	33	42	-0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	9,4	-0,03	9,4	15,0	0	8,5	12,9	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	31	45	0,03	36	52	0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,08	-0	0,25	0,30	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	38	49	-0	68	86	0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,70	0,70	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	-0,18	29	44	0,14	25	36	0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	40	-0,17	110	164	0,04	180	262	0,21
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,87	0,87	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,16	0,16		1,7	1,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,11	0,11		0,98	0,98	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		0,90	0,90	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,14	0,14		1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,14	0,14		1,5	1,5	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,20	0,20		2,6	2,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,37	0,37		3,5	3,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		1,0	1,0	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04		1,4	-0	15	0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,115			1,37			14,89		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		1,4	4,8	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		5,4	18,6	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		2,1	7,2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		2,3	7,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<15	-0,01	46	0,03	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			13,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	22 ⁽⁶⁾		14	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		41	128 ⁽⁶⁾		42	145 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		35	109 ⁽⁶⁾		52	179 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	80	250	0,01	110	379	0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			39			<1		
Droge stof	% w/w	85,7	86,0 ⁽⁶⁾		78,6	79,0 ⁽⁶⁾		75,9	76,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,3			13			14		
Organische stof (humus)	%	<0,5			3,2			2,9		

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

Grondmonster		MM18			MM19			M20		
Certificaatcode		12968470			12968470			12968470		
Boring(en)		B15, PB13			B25, B26, B27, B28			B11		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70			0,30 - 1,00			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	1,7			4,4			3,2		
Lutum	% ds	7,0			13			19		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,0	7,8	-0,22	12	16	-0,07	8,2	10,0	-0,18
Barium [Ba]	mg/kg ds	81	193 ⁽⁶⁾		140	228 ⁽⁶⁾		84	104 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,46	-0,01	0,35	0,47	-0,01	0,21	0,27	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	23	36	-0,15	200	263	1,66	23	26	-0,23
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	12,3	-0,02	10	16	0,01	6,8	8,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	28	-0,08	31	44	0,03	17	22	-0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	37	-0,03	29	37	-0,03	19	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	22	22	0,11	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	31	-0,06	130	198	2,51	22	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	176	0,06	92	135	-0,01	68	85	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,3	6,3		0,42	0,42		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,30	0,30		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,24	0,24		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,4	4,4		0,41	0,41		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	5,2	5,2		0,48	0,48		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	15	15		0,55	0,55		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	16	16		0,91	0,91		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,28	0,28		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	59			3,7			0,22		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	58,53			3,7			0,224		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,8#	6,3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	7,0		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	6,3	31,5		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,7		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	9,3	46,5		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	10	50		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	8,8	44,0		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	192			<11			<15		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	38,39			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	47	235 ⁽⁶⁾		24	55 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	54	270 ⁽⁶⁾		16	36 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	130	650	0,1	40	91	-0,02	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,9	88,0 ⁽⁶⁾		80,7	81,0 ⁽⁶⁾		82,1	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,0			13			19		
Organische stof (humus)	%	1,7			4,4			3,2		

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

Grondmonster		M21			M24			M25		
Certificaatcode		12968470			12969472			12969472		
Boring(en)		B12			B04B			B04B		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,1			4,0			2,9		
Lutum	% ds	16			20			17		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	12	16	-0,07	13	15	-0,09	12	15	-0,09
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	155 ⁽⁶⁾		180	215 ⁽⁶⁾		160	216 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26	0,37	-0,02	0,37	0,47	-0,01	0,47	0,64	0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	23	28	-0,22	33	37	-0,14	27	32	-0,18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9	9,6	-0,03	11	13	-0,01	8,4	11,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	28	-0,08	22	27	-0,09	30	40	0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,12	-0	0,08	0,09	-0	0,12	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	27	-0,05	33	38	-0,03	43	52	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,62	0,62	-0	0,53	0,53	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	30	-0,08	32	37	0,03	25	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	97	-0,07	100	121	-0,03	120	159	0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,22	0,22		0,45	0,45	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,15	0,15		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,13	0,13		0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,21	0,21		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,24	0,24		0,34	0,34	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,20	0,20		0,38	0,38	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,43	0,43		0,82	0,82	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,15	0,15		0,27	0,27	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		1,8	0,01		3,3	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,154			1,8			3,287		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		1,8	4,5		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		1,1	2,8		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,4	3,5		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		2,4	6,0		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23	0		22	0		<17	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			8,8			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		10	25 ⁽⁶⁾		13	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		10	25 ⁽⁶⁾		10	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<35	-0,03	20	69	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,7	84,0 ⁽⁶⁾		77,1	77,0 ⁽⁶⁾		79,0	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			20			17		
Organische stof (humus)	%	2,1			4,0			2,9		

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

Grondmonster		M26		MM27		MM29				
Certificaatcode		12969472		12969472		12969472				
Boring(en)		B101C		B101A, B101E		B08, PB13				
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		0,00 - 0,50		1,00 - 2,00				
Humus	% ds	10		2,3		1,8				
Lutum	% ds	16		13		11				
Datum van toetsing		19-2-2019		19-2-2019		19-2-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	30	34	0,25	9,7	13,3	-0,12	7,6	10,9	-0,16
Barium [Ba]	mg/kg ds	410	578 ⁽⁶⁾		93	152 ⁽⁶⁾		110	201 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,91	0,99	0,03	0,33	0,48	-0,01	0,41	0,62	0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	31	38	-0,14	22	29	-0,21	23	32	-0,18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4	11,7	-0,02	6,6	10,5	-0,03	6,8	12,0	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	97	114	0,49	25	37	-0,02	21	33	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,21	0	0,05	0,06	-0	0,16	0,20	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	54	0,01	23	30	-0,04	54	73	0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,68	0,68	-0	0,61	0,61	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	39	0,06	21	32	-0,05	21	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	346	0,36	88	133	-0,01	97	158	0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,03	0,03		0,42	0,42	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,89	0,88		0,03	0,03		0,31	0,31	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,85	0,84		0,03	0,03		0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,03	0,03		0,41	0,41	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,02	0,02		0,50	0,50	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,02	0,02		0,28	0,28	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,2	4,2		0,05	0,05		0,75	0,75	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,93		0,03	0,03		0,32	0,32	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		0,25	-0,03		3,4	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	13,94			0,254			3,38		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<4,9	-0,02		<21	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	29	29 ⁽⁶⁾		7	30 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	23 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	59	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	56,3	56,0 ⁽⁶⁾		83,3	83,0 ⁽⁶⁾		77,7	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			13			11		
Organische stof (humus)	%	10,1			2,3			1,8		

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

Grondmonster		PB16-6	B17-1				
Certificaatcode		12969420	12969420				
Boring(en)		PB16	B17				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	1,00 - 1,20				
Humus	% ds	3,8	3,4				
Lutum	% ds						
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0,12	<0,05	<0,10	-0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,10	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,10	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,09		<0,05	<0,10	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,09		<0,05	<0,10	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,18	-0,02		<0,21	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,46 ⁽²⁾			<0,51 ⁽²⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<41	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,4	81,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	3,8			3,4		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Ammonium (als N)	mg N/kg ds	<20			<20		
Ammonium (als N)	mg/kg ds	<26	18 ⁽⁶⁾		<26	18 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		PB13-1			B14-1			B15-1		
Certificaatcode		12977701			12977701			12977701		
Boring(en)		PB13			B14			B15		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,00			0,20 - 0,70		
Humus	% ds	1,9			3,9			2,2		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,02	0,02		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,10	0,10		0,65	0,65	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,10	0,10		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,08	0,08		0,38	0,38	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,12	0,12		0,68	0,68	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,09	0,09		0,59	0,59	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,07	0,07		0,39	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,18	0,18		1,2	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,09	0,09		0,45	0,45	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,6	0,03		0,86	-0,02		5,0	0,09
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,57			0,857			4,97		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	87,3	87,0 ⁽⁶⁾		76,2	76,0 ⁽⁶⁾		85,4	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	1,9			3,9			2,2		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB16-1			B24-1			B24-2		
Certificaatcode		12977701			12977701			12977701		
Boring(en)		PB16			B24			B24		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,7			2,7			2,5		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Chroom [Cr]	mg/kg ds				21	35	-0,16	37	47	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				16	38	0,05	33	48	0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,40	0,40		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3		1,8	1,8		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,0	3,0		1,3	1,3		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		1,1	1,1		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	5,6		1,8	1,8		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,3		1,6	1,6		0,15	0,15	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,3	5,3		1,9	1,9		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,5	8,5		4,2	4,2		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6		1,3	1,3		0,09	0,09	
Naftaleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,04	0,04		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		39	0,97		15	0,35		1,0	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	38,6			15,44			1,01		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,1	74,0 ⁽⁶⁾		89,8	90,0 ⁽⁶⁾		80,5	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				4,9			14		
Organische stof (humus)	%	5,7			2,7			2,5		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B25-2	B26-2	B27-3
Certificaatcode		12977701	12977701	12977701
Boring(en)		B25	B26	B27
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	7,2	2,3	4,4
Lutum	% ds	8,1	9,7	6,4
Datum van toetsing		1-3-2019	1-3-2019	1-3-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Chroom [Cr]	mg/kg ds	31 47 -0,06	220 317 2,1	31 49 -0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21 41 0,09	130 231 3,02	33 70 0,54
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	75,7 76,0 ⁽⁶⁾	86,6 87,0 ⁽⁶⁾	76,2 76,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,1	9,7	6,4
Organische stof (humus)	%	7,2	2,3	4,4

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B28-2
Certificaatcode		12977701
Boring(en)		B28
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,6
Lutum	% ds	11
Datum van toetsing		1-3-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Chroom [Cr]	mg/kg ds	23 32 -0,18
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22 37 0,03
OVERIG		
Aard artefacten	-	0
Artefacten	g	<1
Droge stof	% w/w	81,0 81,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11
Organische stof (humus)	%	2,6

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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

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

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		12963780			12963780			12963780		
Boring(en)		B34, B35, B40, B42			B33, B37, B38, B41			B46, B50, B53, B54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,70			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			1,2			0,50		
Lutum	% ds	1,0			5,9			1,0		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,6	8,0	-0,21	7,8	12,5	-0,13	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾		74	193 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	11	20	-0,28	19	31	-0,19	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	13,7	-0,01	6,5	16,0	0,01	2,6	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	29	-0,07	15	27	-0,09	<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	11	17	-0,07	18	26	-0,05	<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	12	35	0	18	40	0,08	8,5	24,8	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83	-0,1	74	147	0,01	28	66	-0,13
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	0,03	0,03		0,03	0,03		<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		0,11	-0,04		0,11	-0,04		0,076	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,108			0,111			0,076		
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		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
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⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽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	92,5	93,0 ⁽⁶⁾		86,1	86,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			5,9			<1		
Organische stof (humus)	%	0,8			1,2			<0,5		

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

Grondmonster		MM06			MM07			MM08		
Certificaatcode		12963780			12963780			12963780		
Boring(en)		B59, B63, B81			B59, B63			B76, B80, B82, B83		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 0,70			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			0,90			2,4		
Lutum	% ds	8,9			49			6,5		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,5	8,2	-0,21	14	11	-0,16	6,1	9,5	-0,19
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	171 ⁽⁶⁾		190	107 ⁽⁶⁾		90	223 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,44	-0,01	0,33	0,33	-0,02	0,23	0,36	-0,02
Chroom [Cr]	mg/kg ds	33	49	-0,05	40	27	-0,22	20	32	-0,18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	11,4	-0,02	14	8	-0,04	5,6	13,2	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	31	-0,06	28	22	-0,12	15	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,15	0	<0,05	<0,03	-0	0,07	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	73	0,05	28	24	-0,05	35	51	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,6	2,6	0,01	0,95	0,95	-0	0,74	0,74	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	48	0,2	40	24	-0,17	19	40	0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	209	0,12	110	77	-0,11	75	144	0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,01	<0,01		0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,6	0,13		<0,070	-0,04		0,93	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	6,64			0,07			0,93		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<25	0,01		<20	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	48 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	80	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,8	86,0 ⁽⁶⁾		78,3	78,0 ⁽⁶⁾		87,1	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,9			49			6,5		
Organische stof (humus)	%	2,5			0,9			2,4		

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

Grondmonster		MM13			MM14			MM22		
Certificaatcode		12964754			12964754			12968470		
Boring(en)		B43, B43, B50, B57B, B81			B34, B40, B50, B57B, B59, B63			B44, B49, B52		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,50 - 1,50			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	0,50			2,0			0,50		
Lutum	% ds	6,0			12			4,0		
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,8	7,6	-0,22	7,2	10,1	-0,18	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	132 ⁽⁶⁾		97	167 ⁽⁶⁾		20	62 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	18	29	-0,21	25	34	-0,17	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	11,7	-0,02	7,7	12,9	-0,01	4,7	13,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	14,0	-0,17	16	25	-0,1	5,5	10,6	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	-0,07	17	23	-0,06	<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	16	35	0	23	37	0,03	9,1	22,8	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	73	-0,12	58	91	-0,08	<20	<30	-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	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<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	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<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		0,17	-0,03		<0,070	-0,04		0,073	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,174			0,07			0,073		
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		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽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	83,0	83,0 ⁽⁶⁾		84,3	84,0 ⁽⁶⁾		87,8	88,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,0			12			4,0		
Organische stof (humus)	%	0,5			2,0			<0,5		

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

Grondmonster		MM23	MM28	B44-3
Certificaatcode		12968470	12969472	12968358
Boring(en)		B51, B70, PB72, PB73	B47, B49	B44
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,60 - 1,00	0,10 - 0,30
Humus	% ds	2,4	0,90	0,50
Lutum	% ds	13	18	
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019	19-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	9,4	12,9	-0,13
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	196 ⁽⁶⁾	110
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,42	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds	38	50	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,8	12,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,23	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	98	127	0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,4	2,4	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	47	0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	181	0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			<0,05
Tolueen	mg/kg ds			<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds			<0,35
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,374		0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,02
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,02
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,18
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,03
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,02
1,2-Dichloorethenen (som,	mg/kg ds			0,035

Grondmonster		MM23	MM28	B44-3
Certificaatcode		12968470	12969472	12968358
Boring(en)		B51, B70, PB72, PB73	B47, B49	B44
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,60 - 1,00	0,10 - 0,30
Humus	% ds	2,4	0,90	0,50
Lutum	% ds	13	18	
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019	19-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
0.7 facto				
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,02 <0,07 -0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,02 <0,07 -0,03
Dichloormethaan	mg/kg ds			<0,02 <0,07 -0,01
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,03 <0,11 -0,01
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,02 <0,07 -0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,03 <0,11 -0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,03 <0,11 -0,02
Vinylchloride	mg/kg ds			<0,03 <0,11
Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,46 -0,28
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds			0,091
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,03 <0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20 83 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20 83 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40 167 -0	<20 <70 -0,02	
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	86,6 87,0 ⁽⁶⁾	85,5 86,0 ⁽⁶⁾	93,8 94,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	18	
Organische stof (humus)	%	2,4	0,9	<0,5

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

Grondmonster		B47-5			B49-3			PB62-9		
Certificaatcode		12968358			12968358			12966729		
Boring(en)		B47			B49			PB62		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30			0,10 - 0,30			2,00 - 2,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,2		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,16	-0,04
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	0,10	0,45	0,01
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	2,1	9,5	0,08
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		7,7	35,0	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		5,3	24,1	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01	59	3,54	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			13		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			15		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾		69 ^(2,5)		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,2	3,2	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04	3,2 ⁽²⁾	0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01			
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11				
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,035			0,035					
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03			
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02			
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11				
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,46	-0,28		<0,46	-0,28			
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds	0,091			0,091					
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							2300	10455 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							1500	6818 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							11	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							3700	16818	3,46
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,5	95,0 ⁽⁶⁾		89,7	90,0 ⁽⁶⁾		80,7	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			2,2		

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

Grondmonster		PB62-11	PB64-6			B65-7				
Certificaatcode		12966729	12969425			12964731				
Boring(en)		PB62	B64			B65				
Traject (m -mv)		6,50 - 6,70	2,00 - 2,20			2,10 - 2,30				
Humus	% ds	0,50	0,50			1,1				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019			19-2-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	2,8	14,0	0,13
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		16	80	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		11	55	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01		135	8,13
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			27		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			31		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			149 ^(2,5)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		4,7	4,7	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		4,7 ⁽²⁾	0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		1200	6000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		940	4700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	2200	11000	2,25
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,5	85,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾		80,8	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			1,1		

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

Grondmonster		B65-8			PB68-9			PB68-10		
Certificaatcode		12964731			12968479			12968479		
Boring(en)		B65								
Traject (m -mv)		3,80 - 4,00			1,60 - 1,80			3,80 - 4,00		
Humus	% ds	0,50			1,4			0,50		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	0,08	0,40	0,01	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	1,2	6,0	0,05	0,29	1,45	0,01	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	4,3	21,5		0,80	4,00		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	2,9	14,5		0,44	2,20		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		36	2,15		6,2	0,35		<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	7,2			1,24			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	8,4			1,6			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		43 ^(2,5)			8,0 ^(2,5)			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	49	49		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		49 ⁽²⁾	1,23		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3200	16000 ⁽⁶⁾		1300	6500 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1300	6500 ⁽⁶⁾		560	2800 ⁽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	4500	22500	4,64	1900	9500	1,94	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,5	79,0 ⁽⁶⁾		84,3	84,0 ⁽⁶⁾		77,1	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			1,4			<0,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B69-7	PB72-6			PB73-6				
Certificaatcode		12966729	12968479			12968479				
Boring(en)		B69	PB72			PB73				
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20	1,60 - 1,80			3,30 - 3,50				
Humus	% ds	2,3	1,7			1,0				
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019			19-2-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,21	0,91	0,01	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,62	2,70		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,48	2,09		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		4,8	0,26		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,1			0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,4			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		6,0 ^(2,5)			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		1,5 ⁽²⁾	0		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,01						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,08						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,15	-0,21						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,09							
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,06							
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,035								
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,6						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,04						
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,01						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,09	-0,01						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,09	-0,02						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,09	-0,02						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,09							
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,40	-0,33						
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,15							
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,15							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds	0,091								
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,15							
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,09							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1400	6087 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	650	2826 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2000	8696	1,77	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,1	80,0 ⁽⁶⁾		83,9	84,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,3			1,7			1,0		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB74-6			PB78-6			PB98-6		
Certificaatcode		12968479			12968479			12964731		
Boring(en)		PB74			PB78			PB98		
Traject (m -mv)		2,10 - 2,30			2,10 - 2,30			2,10 - 2,30		
Humus	% ds	2,0			2,0			1,1		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		19-2-2019			19-2-2019			19-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	1,5	7,5	0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,16	0,80		<0,05	<0,18		7,1	35,5	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		4,3	21,5	
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,98	0,03		<0,35	-0,01		57	3,42
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,195			0,07			11,4		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,30			0,18			13		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,5 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			65 ^(2,5)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,5	3,5	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		3,5 ⁽²⁾	0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		770	3850 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾		510	2550 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	300	0,02	40	200	0	1300	6500	1,31
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	72,4	72,0 ⁽⁶⁾		76,5	77,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	2,0			2,0			1,1		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB98-7	PB99-6	PB99-7
Certificaatcode		12964731	12964731	12964731
Boring(en)		PB98	PB99	PB99
Traject (m -mv)		3,80 - 4,00	2,60 - 2,80	3,80 - 4,00
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019	19-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
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	83,8 84,0 ⁽⁶⁾	77,1 77,0 ⁽⁶⁾	78,3 78,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	<0,5	<0,5	<0,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MM09			MM10			MM11		
Certificaatcode		12963780			12963780			12963780		
Boring(en)		B84, B89, B91, PB86			B87, B89, PB86, PB90			B97, PB96		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,30			0,30 - 0,80			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			1,3			1,5		
Lutum	% ds	1,0			25			29		
Datum van toetsing		20-2-2019			20-2-2019			20-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	11	12	-0,14	11	12	-0,14
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	465 ⁽⁶⁾		130	130 ⁽⁶⁾		150	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,28	-0,03	0,32	0,39	-0,02
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	32	32	-0,18	46	43	-0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	11	11	-0,02	12	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	19	22	-0,12	22	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	24	26	-0,05	26	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,67	0,67	-0	1,8	1,8	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	33	33	-0,03	44	39	0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	74	81	-0,1	84	84	-0,1
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		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		0,086	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,086		
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		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
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	98,9	99,0 ⁽⁶⁾		83,8	84,0 ⁽⁶⁾		83,5	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			25			29		
Organische stof (humus)	%	<0,5			1,3			1,5		

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

Grondmonster		B87-7	B87-8	B89-7
Certificaatcode		12961926	12974587	12974587
Boring(en)		B87	B87	B89
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30
Humus	% ds	3,5	0,50	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019	20-2-2019	20-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,10 -0,11	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,10 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,10 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,10	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,10	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,20 -0,02	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,50 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,07 -0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,08	<0,02 <0,07 -0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18 -0,17	<0,18 -0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,02 <0,07	<0,02 <0,07
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds		0,035	0,035
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,57	<0,02 <0,07 -0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,03	<0,02 <0,07 -0,03
Dichloormethaan	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,07 -0,01
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0,03 <0,11 -0,01	<0,03 <0,11 -0,01
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,07 -0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds		<0,03 <0,11 -0,01	<0,03 <0,11 -0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds		<0,03 <0,11 -0,02	<0,03 <0,11 -0,02
Vinylchloride	mg/kg ds		<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,46 -0,28	<0,46 -0,28
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds		0,091	0,091
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds		<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,03 <0,11	<0,03 <0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	35 100 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	330 943 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18 51 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	380 1086 0,19		
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	76,4 76,0 ⁽⁶⁾	98,5 99,0 ⁽⁶⁾	98,3 98,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			

Grondmonster		B87-7	B87-8	B89-7
Certificaatcode		12961926	12974587	12974587
Boring(en)		B87	B87	B89
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00	0,10 - 0,30	0,10 - 0,30
Humus	% ds	3,5	0,50	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019	20-2-2019	20-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)	%	3,5	<0,5	<0,5

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

Grondmonster		PB90-8			B91-11			B91-12		
Certificaatcode		12974587			12961926			12961926		
Boring(en)		PB90			B91			B91		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,30			2,10 - 2,30			3,00 - 3,20		
Humus	% ds	0,50			2,1			0,50		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		20-2-2019			20-2-2019			20-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,17	-0,03	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,17		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,17		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,33	-0,01		<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,83 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾			<0,035 ⁽²⁾	-0,04		0,26 ⁽²⁾	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11							
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07							
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,035								
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03						
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11							
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,46	-0,28						
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds	0,091								
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				700	3333 ⁽⁶⁾		730	3650 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				4000	19048 ⁽⁶⁾		3900	19500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				160	762 ⁽⁶⁾		170	850 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				4900	23333	4,81	4800	24000	4,95
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	98,9	99,0 ⁽⁶⁾		77,1	77,0 ⁽⁶⁾		80,7	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			2,1			<0,5		

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

Grondmonster		B92-7	B92-8	PB93-13
Certificaatcode		12963327	12963327	12967416
Boring(en)		B92	B92	PB93
Traject (m -mv)		2,10 - 2,30	3,30 - 3,50	4,80 - 5,00
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019	20-2-2019	20-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	51 255 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	480 2400 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	31 155 ⁽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	560 2800 0,54	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	78,1 78,0 ⁽⁶⁾	83,0 83,0 ⁽⁶⁾	83,1 83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	<0,5	<0,5	<0,5

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

Grondmonster		PB93-14	PB94-8	PB94-9
Certificaatcode		12967416	12963327	12963327
Boring(en)		PB93	PB94	PB94
Traject (m -mv)		2,00 - 2,20	2,10 - 2,30	3,30 - 3,50
Humus	% ds	1,5	4,8	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019	20-2-2019	20-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,07 -0,14	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,07 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,07 -0	<0,05 <0,18 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,07	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,07	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,15 -0,02	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,36 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	270 1350 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1800 9000 ⁽⁶⁾	5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	90 450 ⁽⁶⁾	9 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2200 11000 2,25	<20 <29 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	76,2 76,0 ⁽⁶⁾	67,2 67,0 ⁽⁶⁾	82,6 83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	1,5	4,8	<0,5

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

Grondmonster		PB95-9	PB95-10	PB96-7
Certificaatcode		12963327	12963327	12963327
Boring(en)		PB95	PB95	PB96
Traject (m -mv)		2,10 - 2,30	3,30 - 3,50	3,30 - 3,50
Humus	% ds	1,8	0,50	0,50
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019	20-2-2019	20-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	200 1000 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1300 6500 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	65 325 ⁽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	1600 8000 1.62	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	77,7 78,0 ⁽⁶⁾	83,8 84,0 ⁽⁶⁾	78,5 79,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	1,8	<0,5	<0,5

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

Grondmonster		PB96-6		
Certificaatcode		12963327		
Boring(en)		PB96		
Traject (m -mv)		1,80 - 2,00		
Humus	% ds	2,0		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		20-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	78,8	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	2,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 3 : Lutum ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 4 : OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 5 : Norm I ontbreekt
 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					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		12964762			12968333			12968333		
Boring(en)		B76, B80			B02, B08, B10			B11, B12		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,50 - 1,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,0			3,9			8,2		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		21-2-2019			21-2-2019			21-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 ⁽⁶⁾		79,1	79,0 ⁽⁶⁾		74,9	75,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,0			3,9			8,2		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<7,0	-0		<5,4	-0		<2,6	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,7	0		<3,6	0		<1,7	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<4,7	-0,04	50,7	130	0,01	9,7	12	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		50	128		9,0	11,0	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,7	-0	15,3	39	0	1,4	<1,7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		2,3	5,9		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		13	33		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,7	-0,13	11,7	30	-0,11	4,5	5,5	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		11	28		3,8	4,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,7	0		<3,6	0		<1,7	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			88,2			26,1		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			89,6			27,5		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			77,7			15,6		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1			2,1			2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<49			226			32		

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

Grondmonster		MMOCB04			MMOCB05			MMOCB06		
Certificaatcode		12968333			12968333			12969981		
Boring(en)		B25, B26			B51, B70, PB73, PB74			B48, B75		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,4			4,8			2,5		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		21-2-2019			21-2-2019			21-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	3,8#	4,9	-0	<1	<1	-0	<1	<3	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,9	91,0 ⁽⁶⁾		82,4	82,0 ⁽⁶⁾		85,2	85,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,4			4,8			2,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	3,8#	4,9	0	<1	<1	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	39	72	0,04	<1	<1	-0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	3,8#	4,9	0	<1	<1	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	4,1#	5,3 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		15	0		<4,4	-0		<8,4	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	4,1#	5,3 ⁽⁵⁾		<1	<1		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3 ⁽⁵⁾	
Telodrin	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	µg/kg ds	3,8#	4,9	0	<1	<1	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		9,9	0		<2,9	0		<5,6	0
Aldrin	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	5,32	9,9	-0,04	1,4	<2,9	-0,04	87,7	351	0,11
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		87	348	
DDD (som)	µg/kg ds	5,32	9,9	-0	1,4	<2,9	-0	11,9	48	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		1,9	7,6	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		10	40	
DDT (som)	µg/kg ds	5,32	9,9	-0,13	1,4	<2,9	-0,13	11,7	47	-0,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		11	44	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	3,8#	4,9	0	<1	<1	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		9,9	0		<2,9	0		<5,6	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	92,2			14,7			121,8		
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	98,15			16,1			123,2		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			1,4			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	15,96			4,2			111,3		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	7,98			2,1			2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	47,19			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,32			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,32			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	4,1#	5,3 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	3,8#	4,9		<1	<1		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	171			<31			487 ⁽⁵⁾		

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

Grondmonster		MMOCB07		
Certificaatcode		12969981		
Boring(en)		B101C, B30, B32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60		
Humus	% ds	3,8		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		21-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	2,0#	3,7	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	83,4	83,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,8		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,7	0
beta-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,7	0
gamma-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,7	0
delta-HCH	µg/kg ds	2,2#	4,1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		11	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	2,2#	4,1 ⁽⁵⁾	
Isodrin	µg/kg ds	2,0#	3,7 ⁽⁵⁾	
Telodrin	µg/kg ds	2,0#	3,7 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	µg/kg ds	2,0#	3,7	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		7,4	0
Aldrin	µg/kg ds	2,0#	3,7	
Dieldrin	µg/kg ds	2,0#	3,7	
Endrin	µg/kg ds	2,0#	3,7	
DDE (som)	µg/kg ds	241,4	635	0,24
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	2,0#	3,7	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	240	632	
DDD (som)	µg/kg ds	23,1	61	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,1	13,4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	18	47	
DDT (som)	µg/kg ds	2,8	7,4	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,0#	3,7	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,0#	3,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	2,0#	3,7	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		7,4	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,7	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,7	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	288,3		
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	291,52		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	267,3		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,74		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	2,8		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,7	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	2,2#	4,1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,7	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	759 ⁽⁵⁾		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB06			PB13			PB16		
Datum		15-2-2019			15-2-2019			22-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,50 - 2,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	8,9	8,9	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	200	200	0,26	130	130	0,14	240	240	0,33
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,21	5,2	5,2	-0,16
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,8	3,8	-0	2,1	2,1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Ammonium (als N)	mg/l							1,2	1,2 ⁽⁶⁾	
Ammonium (als N)	mg N/l							0,9		

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB39			PB45			PB62		
Datum		22-2-2019			14-2-2019			14-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			6,00 - 7,00			6,00 - 7,00		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	7,4	7,4	-0,05	<5	<4	-0,12			
Barium [Ba]	µg/l	82	82	0,06	180	180	0,23			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0			
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24			
Koper [Cu]	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23			
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood [Pb]	µg/l	3,5	3,5	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23			
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01			
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	0,27	0,27	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,94	0,94	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,65	0,65	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	1,59	1,6	0,02
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l							2,14		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			2,1 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,26	0,26	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0037 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B67	PB68			PB72				
Datum		14-2-2019	15-2-2019			14-2-2019				
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50			2,50 - 3,50				
Datum van toetsing			1-3-2019			1-3-2019				
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l				0,29	0,29	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l				0,56	0,56	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				2,2	2,2		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				1,00	1,00		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l				3,2	3,2	0,04	0,21	<0,21	0
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				4,19			0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					4,2 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l				0,71	0,71	0,01	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-					0,010 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l				300	300 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l				50	50 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l				<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l				350	350	0,55	<50	<35	-0,03

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB73			PB74			PB78		
Datum		14-2-2019			14-2-2019			14-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l							11	11	0,02
Barium [Ba]	µg/l							28	28	-0,04
Cadmium [Cd]	µg/l							<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l							<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l							<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l							4,7	4,7	-0,17
Kwik [Hg]	µg/l							<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l							3,5	3,5	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l							<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l							<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l							<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	2,0	2,0	-0,01	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		24	24		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		1,2	1,2		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	25,2	25	0,36	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63			27,48					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			27 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00071 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l							0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	45	45 ⁽⁶⁾		230	230 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		110	110 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	110	110 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	25	25 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	200	200	0,27	340	340	0,53	<50	<35	-0,03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB86			PB90			PB93		
Datum		15-2-2019			15-2-2019			15-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63			0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,10	0,10	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0014 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,58	0,58	0,01						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,39	0,39	-0,05						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02						
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0						
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾							
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		110	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		170	170 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	280	280	0,42

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB94			PB95			PB96		
Datum		15-2-2019			15-2-2019			15-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63			0,63			0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,39	0,39	0,01	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0056 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		540	540 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		570	570 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	1100	1100	1,91	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB98			PB99			PB100		
Datum		14-2-2019			14-2-2019			14-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			6,00 - 7,00		
Datum van toetsing		1-3-2019			1-3-2019			1-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l							<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l							160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l							<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l							<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l							<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l							<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l							<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l							2,2	2,2	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l							<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l							<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l							<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	0,25	0,25	0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,39	0,39	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1,6	1,6		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	1,1	1,1		0,24	0,24		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	2,7	2,7	0,04	0,38	0,38	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	3,37			0,91					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,4 ^(2,14)			0,91 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,23	0,23	0	0,29	0,29	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0033 ⁽¹¹⁾			0,0041 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l							<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l							<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l							<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l							0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l							<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l							<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	95	95 ⁽⁶⁾		370	370 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	55	55 ⁽⁶⁾		130	130 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	150	150	0,18	500	500	0,82	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12971209					
Datum	8-2-2019					
Traject (cm-mv)	0-80					
Humus (% ds)	7,2					
Lutum (% ds)	18					
Datum van toetsing	5-3-2019					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse B	Nooit verspreidbaar
				T1	T3	T5
METALEN						
Arseen [As]	15	17	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium [Ba]	180	233 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	1,2	1,4	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW
Chroom [Cr]	33	38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt [Co]	9,7	12,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	45	54	mg/kg ds	<=WO	<A	
Kwik [Hg]	0,12	0,13	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	57	64	mg/kg ds	<=WO	<A	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	30	38	mg/kg ds	<=WO	<A	
Zink [Zn]	1300	1585	mg/kg ds	>I	I
PAK						
Anthraceen	0,09	0,09	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,54	0,54	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,52	0,52	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,32	0,32	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,54	0,54	mg/kg ds			
Chryseen	0,48	0,48	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,37	0,37	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,94	0,94	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,48	0,48	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	4,301	4,3	mg/kg ds	<=WO	<A	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	2,7	3,8	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	3,1	4,3	µg/kg ds		<A	
PCB 180	3,2	4,4	µg/kg ds		<A	
PCB (som 7)	11,8	16	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	2,0	2,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<2,9	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		3,8	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	5 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	94	131 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	600	833 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	400	556 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	1100	1528	mg/kg ds	<=I	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	91,6		% ds			
Droge stof	56,2	56,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	18		%			
Organische stof (humus)	7,2		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		7,0	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		93	%			>MW_AW

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12971209					
Datum	8-2-2019					
Traject (cm-mv)	0-80					
Humus (% ds)	7,2					
Lutum (% ds)	18					
Datum van toetsing	5-3-2019					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse B	Nooit verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<2,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	17,7	25	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	17	24	µg/kg ds			
DDD (som)	13,9	19	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	2,9	4,0	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	11	15	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<1,9	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	33	46	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,9	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	44,9	62	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	44,8	62	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12971209					
Datum	8-2-2019					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	2					
Lutum (% ds)	2,9					
Datum van toetsing	5-3-2019					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse B	Nooit verspreidbaar
				T1	T3	T5
METALEN						
Arseen [As]	5,1	8,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium [Ba]	51	178 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	1,9	3,2	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW
Chroom [Cr]	18	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt [Co]	3,4	10,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	16	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood [Pb]	95	147	mg/kg ds	<=WO	<B	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	11	30	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	710	1611	mg/kg ds	>I	I
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,15	0,15	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	0,16	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,17	0,17	mg/kg ds			
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,16	0,16	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,33	0,33	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	1,412	1,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<25	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,011	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)		<11	ug/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<7,0	µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	18 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	16	80 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	94	470 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	66	330 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	180	900	mg/kg ds	<=I	<A	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	98,1		% ds			
Droge stof	79,7	80,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	2,9		%			
Organische stof (humus)	<2		%			
meersoorten PAF organische verbindingen		12	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		98	%			>MW_AW

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12971209					
Datum	8-2-2019					
Traject (cm-mv)	30-80					
Humus (% ds)	2					
Lutum (% ds)	2,9					
Datum van toetsing	5-3-2019					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse B	Nooit verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<4 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<11	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
Telodrin	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<4	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	2,3	12	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<4	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,6	8,0	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<4	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<4	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<4	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<4	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<7,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<4	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<4	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	5,1	26	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<14	µg/kg ds		<=AW	
trans-Heptachloorepoxide	<1	<4	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<4 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<4	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	17	85	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,6	78	µg/kg ds	<=AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen / A
 8,88 : Industrie / B
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar / niet verspreidbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom [Cr]	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	20		76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55		180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 7



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

Meander bv
T.a.v. de heer H. Steenbruggen
Dorpsstraat 18
5441 AC OEFFELT

REF.: B18.7146/HO-01/MS

DATUM, 16 november 2018

Onderwerp: Rapportage historisch vooronderzoek en locatiebezoek (NEN 5725) en onderzoeksopzet met kostenopgave, 3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg te Dreumel

Geachte heer Steenbruggen,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en locatiebezoek voor 3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg te Dreumel.

Aanleiding

De aanleiding voor het historisch onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling. Momenteel is er nog onvoldoende duidelijkheid omtrent of en in welke mate een bodem- en/of asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling.

Doelstelling

Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van eventuele (voormalige) bodembedreigende activiteiten op en/of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Een en ander om vast te stellen of bij een bodem- en asbestonderzoek naar deze (voormalige) bodembedreigende activiteiten belemmeringen kunnen voortkomen voor de herontwikkeling.

Locatiegegevens

De locatie bestaat uit 3 bedrijfsterreinen aan de Industrieweg 1-7, Waaldijk 22 en Wilhelminastraat 21. In onderstaande tabel zijn de 3 terreinen met de bijbehorende kadastrale gegevens weergegeven.

Tabel 1: overzicht onderzoekslocaties

Bedrijf	Adres	Kadastraal bekend als gemeente Dreumel, sectie A	Oppervlakte
Bruisten GWW B.V.	Waaldijk 22	Nrs. 428, 1597, 1970, 1971 & 2559	Ca. 12.000 m ²
Van Hulst Beheer B.V.	Industrieweg 6-7/ Wilhelminastraat 23	Nrs. 1513, 2063 & 2064	Ca. 7.600 m ²
Lemmers-Van Leur	Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21	Nrs. 2432 en 2433	Ca. 2.500 m ²

Het perceel/percelen in eigendom van Bruisten is/zijn in gebruik als loonwerkersbedrijf en wordt tevens gebruik voor opslag van grond en restgroenproducten. Deze locatie is voor circa 50% verhard door middel van asfalt en klinkers.

Het perceel/percelen in eigendom van Van Hulst is in gebruik voor de meubelindustrie. Deze locatie is voor 50% bebouwd en 50% verhard door middel van beton.

Het perceel/percelen in eigendom van Lemmers-Van Leur is eveneens in gebruik als meubelindustrie. Deze locatie is voor 30 % bebouwd. Het onbebouwde deel is grotendeels braakliggend.

Tussen de onderzoekslocatie is het terrein van Rotacoat aanwezig (Industrieweg 3). Dit terrein is circa 1,5 hectare groot en betreft een voormalige verzinkerij. Het terrein maakt geen onderdeel uit van onderhavige locatie, maar betreft wel een aandachtspunt gezien de te verwachten bodemverontreinigingen afkomstig hiervan.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 opgenomen.

Historische gegevens

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de onderzoekslocatie een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. Door de opdrachtgever zijn reeds de beschikbare gegevens verstrekt. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de Omgevingsdienst Rivierenland en de provincie Gelderland. De beschikbare informatie is door Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites van de provincie Gelderland, de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR), www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken.

Alle relevante gegevens zijn digitaal verstrekt en derhalve is een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van het Bodemloket is gebleken dat op en nabij de locatie in het verleden diverse onderzoeken zijn uitgevoerd en bodembedreigende activiteiten bekend zijn. In onderstaande tabel zijn de gegevens per locatie weergegeven.

Tabel 2: Bodemkwaliteitsgegevens

Locatie	HBB (periode)	Soort onderzoek	Bedrijf/ uitvoerder	Kenmerk	Datum
<i>Ter plaatse van de onderzoekslocatie</i>					
Waalwijk 22	Bovengrondse dieseltank (onbekend)	-	-	-	-
Industrieweg 6-7/ Wilhelminastraat 23	Ondergrondse petroleum- of kerosinetank (onbekend-1992)	OO	Inbodem B.V.	-	01-04-1990
	Ondergrondse HBO-tank (onbekend)	NO	Inbodem B.V.	-	01-08-1992
	Fruitkwekerij/ Boomgaard (onbekend-1970)	NO	Inbodem B.V.	-	16-11-1998
	Laad-, los-, op- en overslagbedrijf (1992-onbekend)				
	Bovengrondse brandstoftank (1989-onbekend)				
	Reinigingsmiddelen-fabriek (1960-onbekend)				

Vervolg tabel 2: Bodemkwaliteitsgegevens

Locatie	HBB (periode)	Soort	Bedrijf/	Kenmerk	Datum



		onderzoek	uitvoerder		
<i>Ter plaatse van de onderzoekslocatie</i>					
Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21	Ondergrondse HBO-tank (onbekend)	VO	De Klinker Milieu Adviesbureau	000722ID.110	16-10-2000
	Meubelververij en –spuiterij (onbekend)	NO	P&J Milieu-services B.V.	0603001B	15-03-2006
	Houtmeubelfabriek (1964-onbekend)	NO	Inbodem B.V.	06182V9	18-05-2006
<i>Aangrenzende percelen</i>					
Industrieweg 3	Smederij (onbekend)	VO	Tauw B.V.	R001-4255208FJW-C01-D	16-12-2002
	Verzinkerij (onbekend)	NO	Tauw B.V.	R001-4361677HFV-jmm-V01-NL	14-03-2005
		NO	Tauw B.V.	R001-4421244HFV-jmm-V01-NL	08-12-2005
		VO	Tauw B.V.	R001-4437436HWP-nij-V01	09-03-2006
		NO	Tauw B.V.	L002-4723486HFV-hgm-V01-NL	07-07-2010

Toelichting bij tabel:

HBO Huisbrandolie
HBB Historisch bodembestand (verdachte activiteiten);
OO Oriënterend onderzoek;
VO Verkennend onderzoek;
NO Nader onderzoek;

Hierna wordt de verkregen informatie met betrekking tot de bodemkwaliteitsgegevens besproken.

Waaldijk 22

Verkennd bodemonderzoek locatie aan de Waaldijk 22-23 te Dreumel, Talpa Milieuadviesbureau, projectnummer 970217, d.d. maart 1997

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouw van een nieuwe loods op het perceel. In de grond werden licht verhoogde gehalten voor nikkel, lood, zink, minerale olie en/of PAK aangetoond. Het grondwater bevatte enkel een lichte verhoging van de fenolindex.

Verkennd bodemonderzoek Waaldijk 22 te Dreumel, Hak Milieutechniek B.V., projectnummer 02 3087, d.d. 12 juli 2002

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een loods. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond en ondergrond overwegend licht verhoogde gehalten voor minerale olie en PAK bevatten. Plaatselijk werden tevens licht verhoogde gehalten voor zware metalen aangetroffen. In de ondergrond werden geen verhogingen aangetoond. In het grondwater werd plaatselijk een licht verhoogd gehalte voor arseen aangetroffen.

Industrieweg 6-7/ Wilhelminastraat 23

Oriënterend bodemonderzoek Wilhelminastraat 23 Dreumel, Inbodem B.V., d.d. april 1990

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het (voormalig) gebruik van het terrein voor de productie de industriële reinigingsmiddelen. Tijdens het onderzoek is gebleken dat in de grond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond. Het grondwater bleek matig verontreinigd met aromaten en vluchtige koolwaterstoffen.

Verkennd bodemonderzoek riooltracé Industrieweg te Dreumel, Heidemij Adviesbureau, kenmerk 634/EA92/C236/17279, d.d. mei 1992

De Industrieweg is in 1963 aangelegd op een perceel, dat tot die tijd in gebruik was als boomgaard. Gelijktijdig is, ca. 2 m uit de kant van het wegdek, de riolering aangelegd. Via deze riolering is tot 1970 geloosd op een A-watgang, gelegen ten westen van de Industrieweg. Vanaf 1970 is de riolering aangesloten op de destijds aangelegde riolering in de Wilhelminastraat, gelegen ten westen van de Industrieweg en is het lozingspunt in de A-watgang afgesloten. De riolering verkeerde mogelijk in slechte staat van onderhoud en diende te worden vervangen door een nieuw aan te leggen gescheiden rioolstelsel. In de grond werd een licht verhoogde gehalte voor zink aangetoond. Het grondwater nabij de (voormalige) zeepfabriek bevatte een matig verhoogd gehalte voor 1,1,1-trichloorethaan. Deze concentratie werd mogelijk veroorzaakt door een lekkage van de riolering.

Nulonderzoek Industrieweg te Dreumel, Heidemij Adviesbureau, kenmerk 634/EA92/C381/17293, d.d. juni 1992

Ter plaatste van de huidige meubelfabriek van Van Hulst Beheer B.V. aan de Industrieweg 6-7/Wilhelminastraat 23, heeft in het verleden een nulsituatie onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de bedrijvigheid ter plaatse. De locatie is reeds in gebruik door Dreumex B.V. sinds 1970. Hiervoor betrof de locatie een boomgaard. Tevens heeft op de oostzijde van het perceel een school gezeten. Tijdens het onderzoek werden in de grond en in het grondwater licht verhoogde gehalten voor zware metalen, minerale olie, EOX, vluchtige aromaten en/of VOCI (tetrachlooretheen en/of 1,1,1-trichloorethaan) aangetoond.

Nader bodemonderzoek Wilhelminastraat 23 Dreumel, Inbodem B.V., d.d. 1992

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging tijdens het oriënterend onderzoek in 1990 is in 1992 een nader onderzoek uitgevoerd. De resultaten worden niet toegelicht in de betreffende rapportage. De interventiewaarde contour van de ernstige grondverontreiniging met minerale olie is opgenomen in bijlage 2.

Grondwateronderzoek Industrieweg 6 Dreumel, Inbodem B.V., kenmerk AL, d.d. 16 november 1998

In verband met mogelijke eigendomstransactie is een grondwateronderzoek uitgevoerd om vast te stellen of veranderingen zijn opgetreden in de verontreinigingssituatie zoals vastgelegd bij de eerdere verrichte onderzoeken. Bij voorgaande onderzoeken is gebleken dat de grond en het grondwater plaatselijk is verontreinigd met minerale olie. Tijdens het grondwateronderzoek is opnieuw plaatselijk een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetroffen. Tevens is een matig verhoogd gehalte voor cis-1,2-dichlooretheen en zijn licht verhoogde gehalten voor arseen, trichlooretheen en tetrachlooretheen gemeten. De concentraties liggen lager dan bij voorgaande onderzoeken. Dit werd gerelateerd aan de hogere grondwaterstand. De ernstige grondwaterverontreiniging bij PB01 is niet nader onderzocht.



Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21

Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie Industrieweg 1 Dreumel, De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer 000722ID.110, d.d. 16 oktober 2000

Tijdens het onderzoek in het kader van de BSB-operatie is de Lakgietmachine als verdachte locatie onderzocht en het overig terrein als onverdacht. Tijdens het onderzoek is plaatselijk in de ondergrond een sterke dieselfilm en oliegeur waargenomen. Ter plaatse van de Lakgietmachine zijn in het mengmonster van de grond en in het grondwatermonsters geen verhoogde gehalten voor arseen, minerale olie en naftaleen gemeten. Op het overig terrein is plaatselijk, in het monster van de ondergrond waar zintuiglijk olie is waargenomen, een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten voor arseen, minerale olie en/of naftaleen aangetroffen. In het grondwater bij de zintuiglijke olieverontreiniging zijn analytisch sterk verhoogde gehalten voor arseen en minerale olie aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor naftaleen en xylenen gemeten.

Nader bodemonderzoek Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21 Dreumel, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 0603001B, d.d. 15 maart 2006

In verband met een eerder aangetoonde minerale olie verontreiniging en in het kader van een mogelijke onroerend-goed transactie, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang en ligging van de verontreiniging met minerale olie te bepalen en de ernst van de verontreiniging en spoedeisendheid van een eventuele sanering vast te stellen. De verontreiniging wordt gerelateerd aan een ondergrondse HBO-tank in is grotendeels ontstaan voor 1987. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de matig tot sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en in het grondwater aanwezig is over een oppervlakte van 500 m². In totaal is circa 800 m³ grond en circa 1.500 m³ bodemvolume grondwater matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De exacte omvang en de spoedeisendheid is niet bepaald. Naar verwachting was er sprake van verspreidingsrisico's.

Aanvullend nader bodemonderzoek Wilhelminastraat 21 Dreumel, Inbodem B.V., d.d. 18 mei 2006

Naar aanleiding van voorgaand nader onderzoek op bovengenoemde locatie, is aanvullend nader onderzoek verricht om de verontreiniging met minerale olie, afkomstig van de ondergrondse HBO-tank, verder in beeld te brengen ten behoeve van een mogelijke onroerend-goed transactie en mogelijke sanering. In de aanvullende grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De verontreinigingscontour zoals gesteld bij voorgaand nader onderzoek gaf volgens Inbodem een juist beeld van de verontreinigingssituatie. De streefwaarde contour van de grondverontreiniging met minerale olie is opgenomen in bijlage 2.

Onderzoeken naastgelegen percelen (Industrieweg 3)

Oriënterend bodemverontreinigingsonderzoek bedrijfsterrein te Dreumel, Heidemij Adviesbureau, kenmerk 634/16631/R001, d.d. juli 1989

Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen of de bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot verontreiniging van de vaste bodem en/of van het grondwater. Uit de resultaten is gebleken dat in zowel de grond als in het grondwater lichte tot matige verontreinigingen met zink zijn aangetroffen.

Verkennd onderzoek naar de kwaliteit van grond en grondwater op de locatie Industrieweg 3 te Dreumel, Tukkers Milieu-onderzoek, rapport 43100364, d.d. 1 juni 1994

Het onderzoek is gebaseerd op de gegevens van een bodemonderzoek (rapport 1233) op het terrein van Verzinkerij METOP B.V. uitgevoerd in 1990 door Tukkers Milieu-onderzoek in opdracht van Verzinkerij Dreumel, in verband met de nieuwbouw van een loods voor zinkopslag. In zowel de grond als in het grondwater werden geen verontreinigingen geconstateerd ter plaatse van de nieuwbouwlocatie.

Verkennd bodemonderzoek terrein verzinkerij Dreumel B.V. aan de Industrieweg 3 te Dreumel, Tauw B.V., projectnummer 4255208, d.d. 16 december 2002

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater vast te stellen. Uit het onderzoek is gebleken dat in de grond sterk verhoogde gehalten voor zink werden aangetoond. Tevens werden licht verhoogde gehalten voor enkele overige zware metalen, minerale olie en/of PAK aangetroffen. In het grondwater werden plaatselijk (peilbuis 102) sterk verhoogde concentraties voor arseen, nikkel en zink gemeten. Tevens werden enkele overige zware metalen, xylenen en tetrachlooretheen aangetoond. In de overige onderzochte grondwatermonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond.

Nader bodemonderzoek bij de verzinkerij aan de Industrieweg 3 te Dreumel, Tauw B.V., projectnummer 4361677, d.d. 14 maart 2005

Naar aanleiding van de aangetroffen bodemverontreinigingen met (voornamelijk) zink is een nader bodemonderzoek uitgevoerd bij de verzinkerij. Het nader bodemonderzoek was gericht op het bepalen van de omvang van de verontreiniging met metalen en minerale olie buiten de productiehal. Op basis van het onderzoek werd de omvang van de zinkverontreiniging ($> I$ -waarde) in de grond in totaal ingeschat op circa 5.000 m³ (circa 4.600 m³ onder de productiehal en nabij peilbuis 2083 plus circa 400 m³ tussen peilbuis 2092 en peilbuis 3002, tussen productiehal en waterzuivering). De omvang van de zinkverontreiniging ($> I$ -waarde) in het grondwater werd in totaal ingeschat op circa 6.300 m³ (circa 5.625 m³ onder de productiehal en nabij peilbuis 208 plus circa 675 m³ nabij peilbuis 3002, tussen productiehal en waterzuivering). Uit de resultaten van de risicobeoordeling bleek dat voor de ernstige verontreinigingen met zink in de grond en in het grondwater modelmatig geen humane, geen ecologische en geen verspreidingsrisico's worden voorspeld.

Verkennd bodemonderzoek (in pandig) verzinkerij te Dreumel, Tauw B.V., projectnummer 4437436, d.d. 9 maart 2006

Het onderzoek is gericht op het nog niet eerder onderzochte, in pandige gedeelte van het fabrieksterrein. In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten voor zink, PAK, minerale olie en/of EOX aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verhoogde gehalten gemeten. Met het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van het nog niet eerder onderzochte in pandige deel van het fabrieksterrein vastgelegd.

Aanvullend grondwateronderzoek O.G. Dreumel B.V. aan de Industrieweg 3 in Dreumel, Tauw B.V., kenmerk L002-4723486HFV-hgm-V01-NL, d.d. 7 juli 2010

Op verzoek van de provincie Gelderland is een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd om de grondwaterverontreiniging met zink verder af te perken in westelijke richting en de spoedeisendheid definitief vast te stellen. Uit het onderzoek is gebleken dat grondwaterverontreiniging zich nauwelijks heeft verspreid en beperkt blijft tot het eigen verzinkerij terrein. De provincie Gelderland heeft ingestemd met het onderzoek en beoordeeld dat op basis van de verontreinigingssituatie en het huidige gebruik ingeschat dat de verontreiniging niet tot risico's leidt (zaaknummer 2010-005490, d.d. 9 september 2010)

Eindsituatie bodemonderzoek Verzinkerij Industrieweg 3 Dreumel, Tauw B.V., projectnummer 1220788, d.d. 21 juli 2015

De aanleiding voor het eindsituatie bodemonderzoek betrof de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de Verzinkerij op het terrein aan de Industrieweg 3. De nulsituatie van de bodemkwaliteit is vastgelegd in 2006 en goedgekeurd door het bevoegd gezag middels de twee eerder genoemde rapporten van Tauw uit 2005 en 2006. Uit eerder onderzoek is gebleken dat de bodem rondom (grond en grondwater) de procesbaden sterk verontreinigd is met zink. Daarnaast zijn diverse andere verontreinigingen (minerale olie, cadmium, koper, lood, nikkelammonium, tetrachlooretheen) op locatie aangetoond. Om een goede vergelijking te maken met de nulsituatie, is in het eindsituatieonderzoek op ongeveer dezelfde punten de meest verdachte bodemlaag (de bovenste bodemlaag) bemonsterd. Ten aanzien van het grondwater werd voorgesteld alle nog bruikbare en bestaande peilbuizen in het freatisch grondwater uit het nulsituatie onderzoek te bemonsteren. Van het diepere grondwater is de eindsituatie niet vastgesteld omdat dit geen verdachte (water)bodemlaag is. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek concludeert Tauw dat op geen van de deellocaties de kwaliteit van grond en grondwater in de eindsituatie significant is verslechterd ten opzichte van de nulsituatie en dat met het uitgevoerde onderzoek is voldaan aan de vergunningsverplichting voor het eindsituatie bodemonderzoek.

De streef- en interventiewaarde contouren van de grondwaterverontreiniging met zware metalen zijn opgenomen in bijlage 2.

Bouw-, milieuvergunningen en/of meldingen

Tabel 3: Milieuvergunning/melding

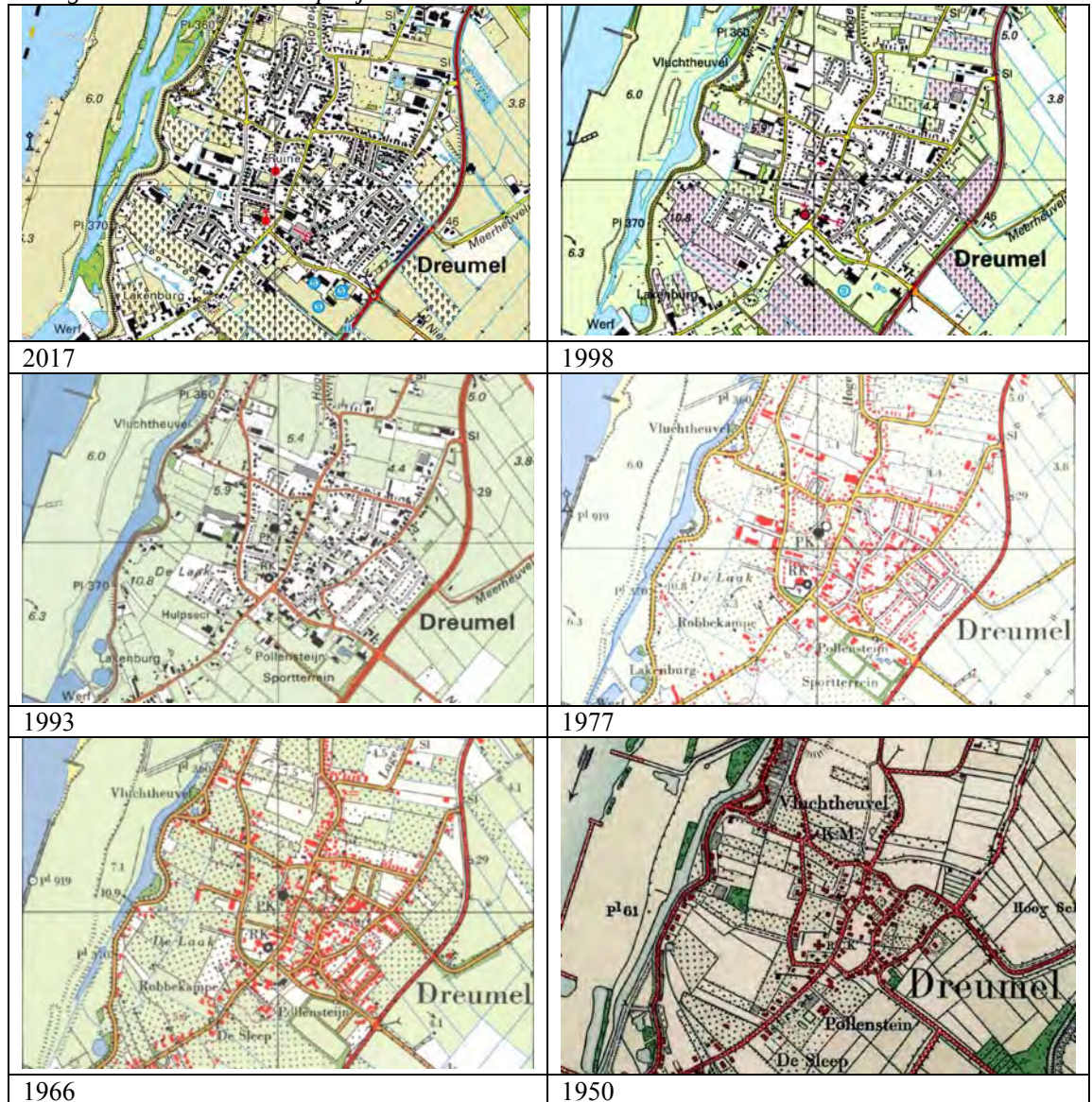
Locatie	Datum (aanvraag/ melding)	Type / omschrijving
Wilhelminastraat 23 Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21	1985	Uitbreidings-/ wijzigingsvergunning Dreumex B.V.
	1964	Oprichtingsvergunning Meubelfabriek H. van Gelder t.b.v. vervaardigen houten meubelen en (lijm)spuiterij
	1990	Revisievergunning Meubelfabriek H. van Gelder t.b.v. beitsmachine en lakgietmachine ter plaatse van voormalige spuitery
	1993	Melding tanksanering (KIWA-certificaat A.17547)
Industrieweg 7	1964	Oprichtingsvergunning Metaalwarenfabriek Gebr. van Erp t.b.v. spuitery en zuurafdeling
	1964	Vergunning voor plaatsen van een propaantank (1.600 liter)
	1990	Oprichtingsvergunning Ve-Ka Ovenbouw
	1995/1996	Aantekening i.v.m. storten bedrijfsafval achter bedrijfspan
	1996	Melding dieseltank niet meer in gebruik, onbekend hoe lang deze in gebruik is geweest
Waalwijk 22	2015	Controle melding Omgevingsvergunning i.v.m. Het opslaan van kleiproducten en het opslaan van aanverwante goederen t.b.v. verkoop kunstenaarsbenodigdheden.
		Gereedmelding tanksanering i.v.m. verwijdering bovengrondse dieseltank en bovengrondse petroleum tank



Topotijdreis

In figuur 1 is de situatie van de onderzoekslocatie door de jaren heen weergegeven.

Figuur 1: Overzichten Topotijdreis

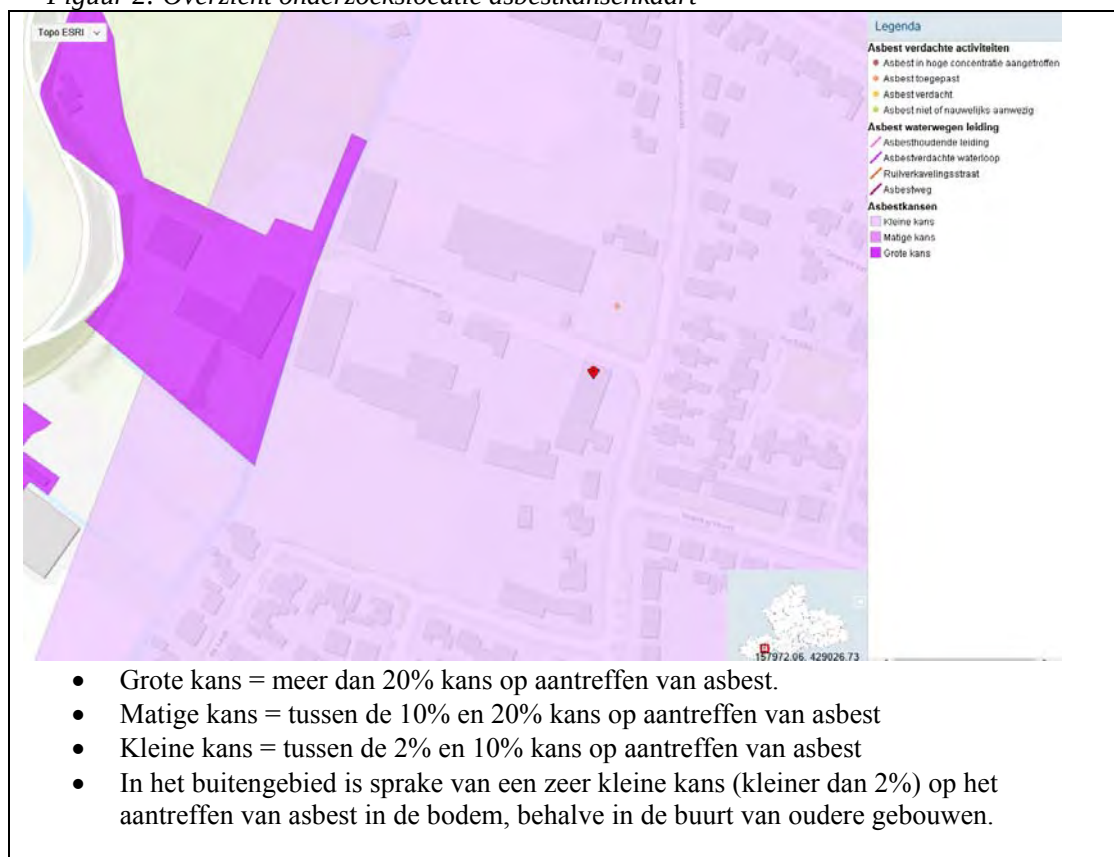


Uit bovenstaande overzichten blijkt dat binnen het gebied enkele gedempte watergangen en/of greppels aanwezig kunnen zijn. Tevens zijn ter plaatse van en in de omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig (geweest).

Asbestkansenkaart

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is in figuur 2 de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 2: Overzicht onderzoekslocatie asbestkansenkaart



Uit bovenstaande figuur is af te leiden dat ter plaatse van de Waaldijk 22 een grote kans aanwezig is op het aantreffen van asbest. Voor de overige locaties bestaat een kleine kans voor het aantreffen van asbest.

Locatiebezoek

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. is op 23 oktober 2018 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie.

Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat uitpandige diverse verhardingen aanwezig zijn, bestaande uit asfalt, klinkers en beton/stelcon. Tevens vindt veel opslag plaats van materialen en zijn diverse depots met puin/bouwafval, stenen en groenafval aanwezig.

Ter plaatse van de Waaldijk 22 is gebleken dat bij de wasplaats de bovengrondse brandstoftank nog aanwezig is. De brandstoftank ligt in een vloeistofdichte container. Hiernaast is opslag van AdBlue aanwezig. De opslag vindt plaats op de betonnen vloer van de wasplaats met inclusief slibvangput. Aan de overzijde van de oprit is de olie/vetafscheider aanwezig.

Inpandig in de loodsen ter plaatse van de Waaldijk 22 is een vloeistofdichte vloer aanwezig. Onder de tractorstalling is een klinkerverharding aanwezig.

Ter plaatse van de Industrieweg 6-7/ Wilhelminastraat 23 is in pandig de aanwezigheid van beton/stelcon bevestigd. In de panden vindt opslag van diverse materialen plaats en worden werkzaamheden aan houten meubelen uitgevoerd. Tevens is een keramiekwinkel aanwezig.

Ter plaatse van de Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21 is in de voormalige meubelfabriek een tegelverharding aanwezig. Alleen ter plaatse van de voormalige lakgietmachine is een betonverharding aanwezig. In pandig vindt veel opslag van (bouw)materialen plaats.

Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Aan de achterzijde van de meubelfabriek aan de Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21 zijn overkappingen aanwezig met asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot.

Tussen de percelen van de Waaldijk 22 en de Industrieweg 7 is een droogstaande watergang aanwezig. Ten noorden van de duiker, onder de klinkerverharding, is een lozingspunt aanwezig aan de zijde van de Industrieweg 7. De slootbodem is hier verhard met een betonnen rooster.

Een overzicht van de onderzoekslocatie met verdachte activiteiten en bekende (globale) verontreinigingscontouren is in bijlage 2 opgenomen.

De foto's van het locatiebezoek zijn opgenomen als bijlage 4.

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holocene. De deklaag is een complexe eenheid, bestaande hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 20 meter dik en bestaat voornamelijk uit middel grove zanden (Formatie van Kreftenheye). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een circa 10 meter dik slecht doorlatend pakket zandige klei (bestaande uit de formatie van Waalre). Het onderliggende tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit middel grove zanden (Formaties van Peize en Waalre).

Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzigging optreedt, is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot noordwestelijke richting.

De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.



Conclusies en aanbevelingen

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat de 3 locaties verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op basis van de onderstaande onderdelen. De verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteiten, die gerelateerd zijn aan het huidige en voormalige gebruik van de locaties bevinden zich binnen de onderzoekslocatie en zullen derhalve worden meegenomen in het verkennend bodemonderzoek.

Uit de historische informatie komen de volgende verdachte activiteiten naar voren.

Waaldijk 22

- Wasplaats met slibvangput;
- Werkplaats met olieopslag;
- Olie/vetafscheider;
- Bovengrondse brandstoftank (inclusief opslag Adblue);
- Voormalige boomgaard

Industrieweg 6-7/Wilhelminastraat 23

- Voormalige reinigingsmiddelenfabriek;
- Voormalig metaalwarenfabriek met spuitery en zuurafdeling;
- Voormalige bovengrondse brandstoftanks;
- Voormalige boomgaard;
- Voormalige ondergrondse HBO-tank;
- Voormalige ondergrondse opslag tanks.

Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21

- Voormalige houtmeubelfabriek met lakgietsmachine;
- Voormalige meubelververij en- spuitery;
- Ondergrondse HBO-tank (gereinigd en afgevuld met zand 1993);
- Voormalige boomgaard

Daarnaast is bekend dat op het naastgelegen terrein aan de Industrieweg 3 een verzinkerij aanwezig is geweest, waar diverse bodemverontreinigingen zijn aangetroffen met zware metalen (voornamelijk zink), PAK, minerale olie en/of vluchtige parameters.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd in de periode 1990-2006. Uit de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de Waaldijk 22 in het verleden geen ernstige verontreinigingen zijn aangetoond. Ter plaatse van de Industrieweg 6-7/Wilhelminastraat 23 zijn in het verleden licht tot sterk verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond in het grondwater. Tevens werden matige verontreinigingen met arseen, vluchtige aromaten en vluchtige koolwaterstoffen (VOC) aangetoond. Ter plaatse van de Industrieweg 1/ Wilhelminastraat 21 is in het verleden een grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie aangetroffen. Zover als bekend zijn geen saneringen uitgevoerd ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen.

In het verleden zijn op de locatie diverse watergangen aanwezig geweest, het is echter onbekend met welk materiaal deze zijn gedempt.

Tijdens het locatiebezoek zijn ter plaatse van de Industrieweg 1 overkappingen met asbestverdachte dakbedekking aangetroffen zonder goede afwatering. Verder zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tevens is een droogstaande sloot aangetroffen met een lozingspunt.



Geadviseerd wordt om de algemene bodemkwaliteit te actualiseren c.q. vast te leggen en aanvullend onderzoek te verrichten naar de bekende grond- en grondwaterverontreinigingen uit voorgaande onderzoeken. Daarnaast wordt voorgesteld (indicatief) onderzoek naar asbest uit te voeren in verband met de te verwachten puinbijmengingen en de aanwezige asbestverdachte overkappingen zonder dakgoot. Aangezien een groot deel locatie verhard of bebouwd is zal hiervoor gebruik worden gemaakt van de (beton/asfalt)boringen. Derhalve betreft het een indicatief onderzoek naar asbest.

Tevens dient de aanwezige watergang onderzocht te worden middels een verkennend waterbodemonderzoek.

Daarnaast zijn asfalt- en optionele funderingsonderzoeken opgenomen zodat de kwaliteit van asfalt en indien van toepassing funderingsmaterialen kunnen worden vastgesteld.

In de onderstaande tabel zijn de meest relevante conclusies samengevat weergegeven.

Tabel 3: Conclusies historisch onderzoek

Onderdeel	Verdachte parameters
Algemene bodemkwaliteit (inclusief voormalige boomgaarden en dempingen)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), asbest
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie, ammonium, ureum en/of vluchtige aromaten
Werkplaats met olieopslag (Waldijk 22)	PAK, metalen, minerale olie
Vml. reinigingsmiddelenfabriek en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC)
Bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalig school (Industrieweg 6-7)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuitery met lakgietsmachine (Industrieweg 1)	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) en VOC
Ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1)	Minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN)
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOC afkomstig van voormalige verzinkery naastgelegen perceel (Industrieweg 3)	Zware metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie en VOC
(Droogstaande) watergang met lozingspunt	PAK, metalen (inclusief arseen en chroom), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Aangezien diverse onderdelen verdacht zijn op het voorkomen van dezelfde parameters, wordt voorgesteld diverse onderdelen gecombineerd te onderzoeken.

Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is voor de locatie de hypothese gesteld voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging en voorkomen van asbest in de grond.

Actualiserend bodemonderzoek

Voor de algehele bodemkwaliteit is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 23.500 m². Dit zal gecombineerd worden uitgevoerd met de boringen voor de verdachte activiteiten. Hiervoor is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd.

Daarnaast wordt voor de actualisatie van de bekende verontreinigingen met minerale olie (Industrieweg 1 en Industrieweg 6-7/Wilhelminastraat 23) de NTA 5755 gehanteerd. Hiervoor wordt een conceptueel model opgesteld, welke in de uiteindelijke rapportage zal worden verwerkt. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden voor het actualiserend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 4: Veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Boringen en peilbuizen ¹ (m-mv)				
	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,5 m-mv	Boring tot 4,0 m-mv	Peilbuis (NEN)	Peilbuis (6,0-7,0 m-mv)
Algemene bodemkwaliteit (inclusief voormalige boomgaarden en dempingen) (NEN 5740, VED-HE-NL < 23.500 m ²)	33	8 (3x dwarsraai)	-	-*	-
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	3	1	-	2*	-
Werkplaats met olieopslag (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	3	-	-	1	-
Vml. reinigingsmiddelen-en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	8*	2	-	1*	1**
Voormalige bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NTA 5755)	-	-	6	4	1**
Voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	-	3	-	1	-
Voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 100 m ²)	-	2	-	1	-
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuitrij met lakgietmachine (Industrieweg 1) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	2*	1	-	1*	-
(Voormalige) ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1) (NTA 5755)	-	-	-	4	1**
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOC1 afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3) (maatwerk)	-	-	-	-	-**

Tabel 5: Analyses bodemonderzoek

(Deel)locatie	Analyses	
	Grond	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit (NEN 5740, VED-HE-NL < 23.500 m ²)	17x NEN-gr+As+Cr 7 x OCB-gr	-
Bovengrondse tank met wasplaats (inclusief opslag Adblue) en olie/vetafscheiders (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	2x NEN-gr+As+Cr, 2x MO-gr+BTEXN, ammonium	2x NEN-gw+As+Cr, 1x ammonium en ureum
Werkplaats met olieopslag (Waaldijk 22) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	1x NEN-gr+As+Cr 1x MO-gr+BTEXN	1x NEN-gw+As+Cr
Vml. reinigingsmiddelen- en metaalwarenfabriek (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	4x NEN-gr+As+Cr 4 x BTEXN+VOCI	2x NEN-gw+As+Cr
Voormalige bovengrondse brandstoftanks en bekende bodemverontreiniging met minerale olie ten zuidwesten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NTA 5755)	6x MO-gr+BTEXN	1x NEN-gw+As+Cr 4x MO-gw+BTEXN
Voormalige ondergrondse opslagtanks ten noorden voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 500 m ²)	3x MO-gr+BTEXN	1x MO-gw+BTEXN
Voormalige ondergrondse HBO-tank ten noordoosten voormalige school (Industrieweg 6-7) (NEN 5740, VEP < 100 m ²)	2x MO-gr+BTEXN	1x MO-gw+BTEXN
Voormalig houtmeubelfabriek, -ververij en spuitierij met lakgietmachine (Industrieweg 1) (NEN 5740, VED-HE-NL < 3.000 m ²)	3x NEN-gr+As+Cr 3 x BTEXN+VOCI	1x NEN-gw+As+Cr
Ondergrondse HBO-tank en bekende bodemverontreiniging met minerale olie (Industrieweg 1) (NTA 5755)	10x MO-gr+BTEXN	1x NEN-gw+As+Cr, 4x MO-gw+BTEXN
Grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie en VOCI afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3) (maatwerk)	-	-**

Toelichting bij tabellen 4 en 5:

¹	Inclusief 30 asfalt- en betonboringen;
*	Gecombineerd met de algemene kwaliteit;
**	Diepe grondwater diverse deellocaties gecombineerd met actualisatie grondwaterverontreiniging afkomstig van voormalige verzinkerij naastgelegen perceel (Industrieweg 3);
NEN-gr:	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB's en minerale olie (C10-C40), inclusief lutum en organische stof (humus);
NEN-gw:	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, de vluchtige aromaten benzeen, toluen ,ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI), chloorbenzenen en minerale olie (C10-C40);
As	Arseen;
Cr	Chroom;
OCB-gr	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
MO-gr	Minerale olie (C10-C40), inclusief organische stof (humus);
MO-gw	Minerale olie (C10-C40);
BTEXN	Ge vluchtige aromaten benzeen, toluen ,ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
VOCI	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen.

Verkennd onderzoek naar asbest

Het onderzoek naar asbest wordt uitgevoerd afgeleid van de NEN 5707/C1 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld en de NEN 5897/C1 (asbest in puin) voor 'open halfverhardingen'. De veldwerkzaamheden voor het verkennd onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

De werkzaamheden voor het verkennd onderzoek naar asbest bestaan uit:

- Locatie-inspectie;
- Maaiveldinspectie;
- Visuele inspectie van de opgegraven/opgeboorde grond/puin. In totaal worden 37 proefgaten van 0,3 x 0,3 meter tot de ongeroerde ondergrond (circa 0,5 m-mv) gegraven. Minimaal 7 proefgaten worden middels een grondboring doorgezet tot circa 2,0 m-mv;
- Indicatieve beoordeling van de opgeboorde grond uit de kernboringen;
- Ter plaats van de afwateringszone bij de overkappingen, waar een dakgoot ontbreekt en de contactlaag door 'asbestregen' mogelijk verontreinigd is geraakt met asbestvezels, zal het proefgat in de contactlaag (bovenste 10 cm) een omvang van 1,0 x 1,0 m hebben.
- 7 kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest (< 20 mm);
- 1 kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest < 20 mm inclusief SEM-analyse (< 0,05 mm);
- 2 plaatmateriaalanalyses op asbest (>20 mm);
- Verwerking van de resultaten in de rapportage van het actualiserend bodemonderzoek.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5720/A1:2014, onderzoeksstrategie voor een overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Het waterbodemmonster dient geanalyseerd te worden op een standaard waterbodempakket, aangevuld met arseen, chroom en OCB (C2-pakket).

De werkzaamheden betreffen:

- Nemen van in totaal 10 grepen van de (vaste) waterbodem;
- 2 dwarsraaien voor bepalen van slibdikte (indien van toepassing);
- Samenstellen van 1 waterbodemmonster in het laboratorium (;
- 1 waterbodemanalyse op een standaard waterbodempakket (inclusief AS3000), aangevuld met arseen, chroom en OCB.

Asfaltonderzoek

Aangezien het asfalt, ter plaatse van de Waaldijk 22, naar verwachting wordt verwijderd, wordt geadviseerd om het asfalt direct te laten onderzoeken conform CROW (publicatie 210). De uitgangspunten voor het asfaltonderzoek zijn dat er in totaal circa 1.300 m² asfalt op de onderzoekslocatie aanwezig is, verdeeld over 3 vakken (1 vak < 500 m² en 2 vakken < 1.000 m²). De gemiddelde dikte wordt geschat op 20 cm. De totale hoeveelheid asfalt die eventueel vrijkomt wordt geschat op 4.400 ton. Verwacht wordt dat de asfaltverharding voor 1995 is aangelegd. Naar verwachting zijn er op 3 afzonderlijke delen verschillende type asfalt is aangebracht.

Op basis hiervan zijn deze veld- en laboratoriumwerkzaamheden noodzakelijk:

- 8 asfaltboringen/ asfaltkernen;



- Selecteren kernen, afwerken boorgaten en transport kernen naar lab;
- 8 laagdiktebepalingen en PAK-marker (in lab);
- 5 maal PAK-analyse (GC-MS), met maximaal 3 deelmonsters per mengmonsters;
- Verwerken resultaten in rapportage.

Optioneel: Funderingsonderzoek

Indien onder het asfalt funderingsmateriaal aanwezig dat eventueel dient te worden verwijderd, wordt geadviseerd om direct een funderingsonderzoek uit te voeren. Voor het optioneel funderingsonderzoek onder het asfalt zijn indicatief uitlooganalyses opgenomen, waarbij vooralsnog uit wordt gegaan van drie type puin. De mengmonsters worden geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:

- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

Tevens wordt een mengmonster van de fundering geanalyseerd op een kwantitatieve/kwalitatieve analyses op asbest (<20 mm).

Vooralsnog wordt voor de stelpost rekening gehouden met het samenstellen en analyseren van 3 mengmonsters op het uitloog- en samenstellingspakket en asbestanalyse (<20 mm).

Indien zintuiglijke waarnemingen aanleiding geven tot aanvullende veld- en/of laboratoriumwerkzaamheden, dan zal dit na overleg worden uitgevoerd.



Aanvullende opmerkingen onderzoeksopzet en/of uitvoering

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification). De werkzaamheden worden door een ervaren en geregistreerde medewerker uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen en de BRL SIKB 2000 (versie 5), protocollen 2001 (versie 3.2), 2002 (versie 4), 2003 (versie 6) en 2018 (versie 3.2);
- Bij onverwachte waarnemingen (bv. olie-/waterreacties, asbesthoudende dakbedekking met slechte afwatering of gedempte sloot) wordt direct met de opdrachtgever contact gezocht om aanvullende werkzaamheden direct uit te kunnen voeren;
- Er worden inpandig werkzaamheden verricht, waarvoor de opdrachtgever toegang verleent;
- In totaal worden 30 kernboringen (in- en uitpandig) gezet, de voorrijdkosten voor de betonboorder zijn meegenomen in de prijs.;
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven.;
- Zintuiglijk afwijkende bodemlagen worden separaat bemonsterd (maximaal 0,5 meter per bodemlaag);
- De peilbuizen worden minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd. In het veld worden de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten;
- De grond- en grondwatermonsters worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek;
- Indien ons inziens aanvullende werkzaamheden en/of analyses vereist, zal hieromtrent vooraf overleg plaatsvinden met de opdrachtgever.

Rapportage en planning

De werkzaamheden worden, na opdrachtverstrekking, in overleg met de opdrachtgever ingepland. De definitieve rapportage wordt circa 5 à 6 weken na uitvoering van het veldwerk digitaal (pdf-formaat) geleverd.

De resultaten uit het de onderzoeken zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de toekomstige bestemming van de locatie. Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan.

Betalingsregeling

De factuur dient binnen 30 dagen na verzending van de factuur te worden betaald. Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

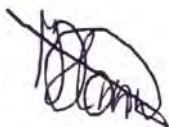
Ons telefoonnummer is 0418-572060. Na opdrachtverlening zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd door de heer H.M.W. van der Donk.

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding gedaan te hebben en zien uw bericht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Voor akkoord:

Datum:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

De heer J.J. Bruisten
De heer H. van Hulst
De heer J. Lemmers

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Overzichtstekening onderzoekslocatie
3. Relevante historische informatie en kaartmateriaal
4. Foto's locatiebezoek

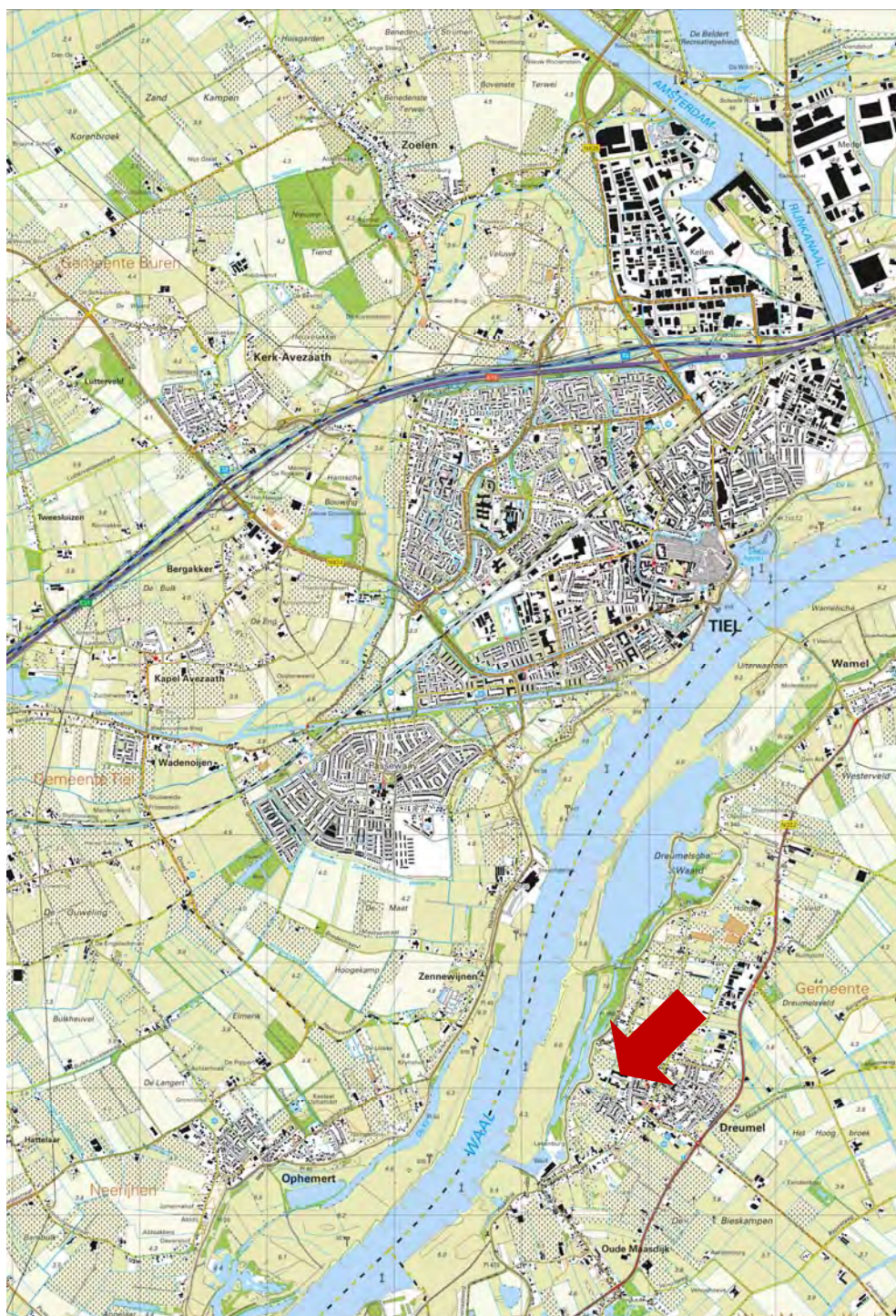
Referenties

- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- <http://kaarten.gelderland.nl> (bodemverontreinigingen, asbestkansenkaart & luchtfoto's)
- Interactieve bodemkwaliteitskaart ODR (kassen / fruitteelt)
- Google Earth
- NEN5725:2009



Bijlagen

Bijlage 1



Tekening: B18.7146

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2

Bijlage 3



talpa
milieuadviesbureau

Rapport
verkennend bodemonderzoek locatie
aan de Waalvloedijk 22-23 te Dreumel.

Datum: maart 1997

Uitgevoerd in opdracht van Dhr. Bruisten door Talpa milieuadviesbureau v.o.f.

ing. A. Peene

ing. E. Schellekens

Projectnaam: Bruisten Dreumel
Projectnr.: 970217



5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van dhr. Bruisten heeft Talpa Milieuadviesbureau v.o.f. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Waalbanddijk 22-23 te Dreumel. Daarbij is de bodem en het grondwater onderzocht op de standaard NVN-5740 pakketten.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de geplande bouw van een loods op het perceel. Het terrein was ten tijde van het onderzoek braakliggend en in gebruik als opslagterrein voor loonwerkmaterieel.

Op basis van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie met een mogelijke diffuse invloed van een eventuele historische verontreiniging van het aan het perceel grenzende perceel waarop een verzinkerij en een cleaningbedrijf waren gesitueerd.

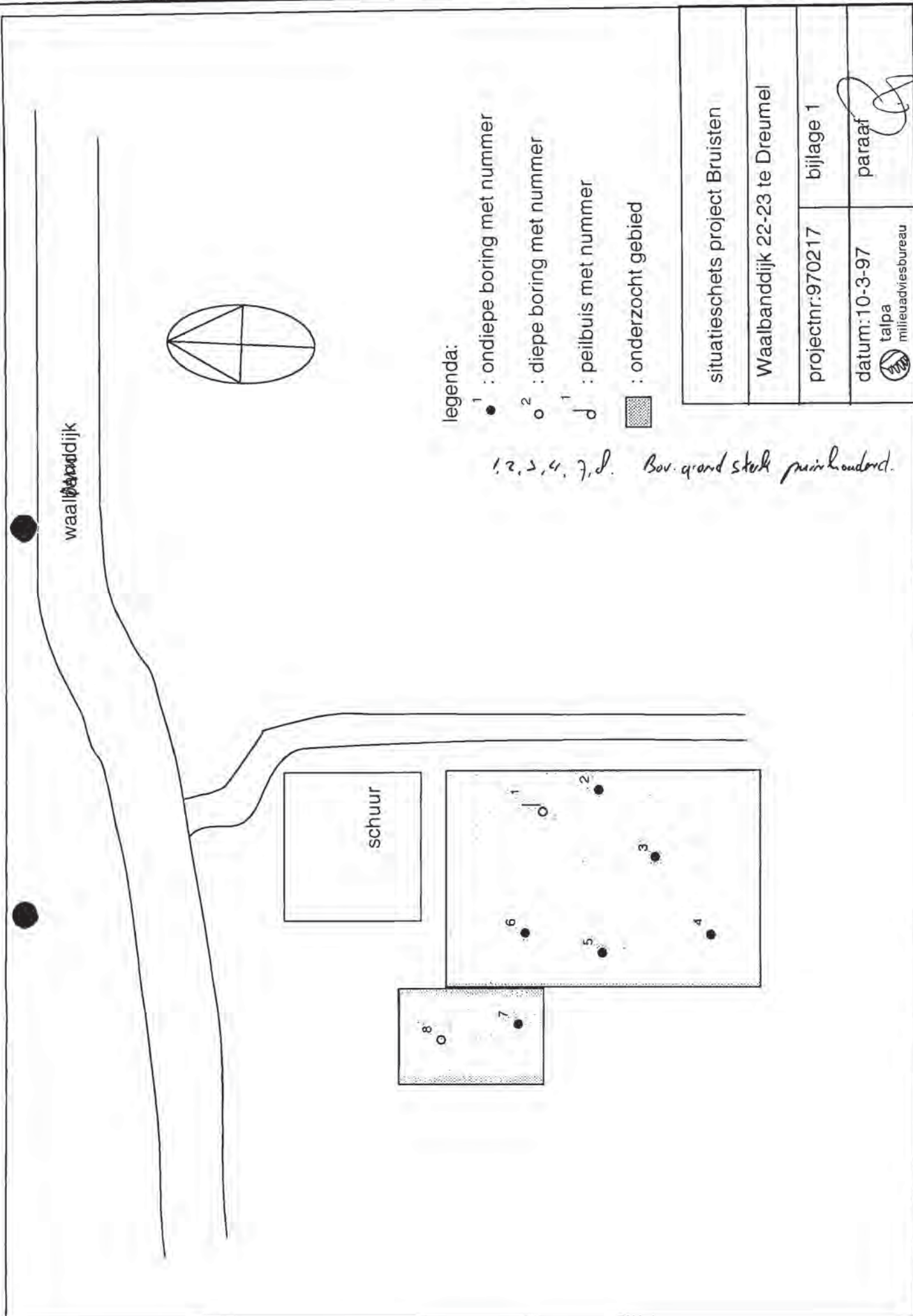
Na toetsing van de analyseresultaten van de bovengrond- en ondergrondmengmonster aan de Toetsingswaarden blijkt dat van de onderzochte stoffen in het bovengrondmengmonster koper, nikkel, lood, zink, minerale olie en PAK-totaal voorkomen in een concentratie die de betreffende Streefwaarde overschrijdt. Het betreffen echter concentraties die de Streefwaarde licht overschrijden waardoor er geen vermoeden bestaat van een ernstige bodemverontreiniging.

In het ondergrondmengmonster blijken nikkel, lood en minerale olie in een concentratie boven de Streefwaarde voor te komen. Ook hier betreft het een waarde die ruim onder de Tussenwaarde ligt waardoor er geen vermoeden bestaat van een ernstige bodemverontreiniging.

Na toetsing van de analyseresultaten van het grondwater aan de Toetsingswaarden blijkt dat alleen de fenolindex de betreffende Streefwaarde overschrijdt. Het betreft een lichte overschrijding van de Streefwaarde waardoor er geen sprake is van een ernstige grondwaterverontreiniging.

Op basis van deze gegevens hoeven geen beperkingen worden gesteld aan de realisatie van de bouwplannen.

*Gezien de info ^{van de bodem} < deuring > een beperkt en bodemonderzoek
deuren bod*
*loods voor opslag, materiaal, Formeel bod. ond. en een ander deel
dit deel is aangegeven*



legenda:

•¹ : ondiepe boring met nummer

○² : diepe boring met nummer

┆¹ : peilbuis met nummer

▨ : onderzocht gebied

1, 2, 3, 4, 7, 8. Bov. grond stek pijnloos.

situatieschets project Bruisten	
Waalbanddijk 22-23 te Dreumel	
projectnr: 970217	bijlage 1
datum: 10-3-97	paraaf
 talpa milieuvadvisbureau	

SECTOR GRONDGEBIED WEST MAAS EN WAAL
INGEKOMEN 18 AUG. 2002
No. <u>20010070</u>
Ter behandeling aan

**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WAALDIJK 22
DREUMEL**

Opdrachtgever:

Loonbedrijf J.J. Bruisten
Waalwijk 22
6621 KG Dreumel

Opdrachtnemer:

Hak Milieutechniek B.V.
Burg. R. v.d. Venlaan 13
4191 PL Geldermalsen
Telefoon 0345 - 47 37 33
Fax 0345 - 47 37 30

Projectleider:

P.C.T. Moerman

Projectnummer:

02 3087

Rapportnummer:

02 3087 - V 01 PM

Datum:

12 juli 2002

Voor goedkeuring:	Voor vrijgave:
	
P.C.T. Moerman	P. Dano

5 Conclusie

Op 15 mei 2002 is door Hak Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Waaldijk 22 te Dreumel.

Aanleiding voor dit onderzoek zijn de voorschriften in het Kader van de Wet Milieubeheer en de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het beoordelen van de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond en ondergrond overwegend licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK bevatten. Plaatselijk worden tevens licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. De aangetroffen streefwaarde verhogingen vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

In het grondwater wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan arseen waargenomen. Deze aangetroffen lichte streefwaarde verhoging aan arseen vormt geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Gezien de resultaten kan worden gesteld dat de bedrijfsactiviteiten in de afgelopen jaren nauwelijks de bodemkwaliteit hebben aangetast. In het midden van de jaren negentig zijn tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken eveneens lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PAK aangetroffen. Gesteld kan worden dat de bedrijfsactiviteiten geen extra invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit.

Ten aanzien van de voorgenomen bouwactiviteiten zijn er geen enkele milieuhygiënische bezwaren.

5.1 Betrouwbaarheid

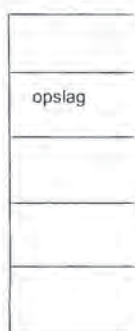
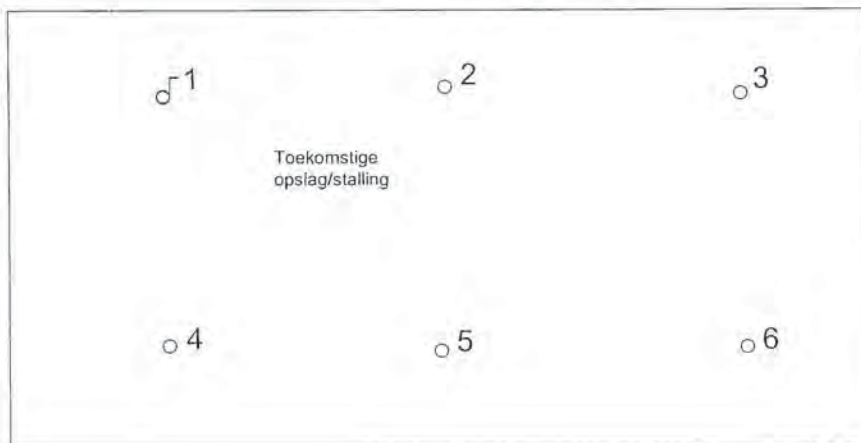
Hak Milieutechniek B.V. streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De inzichten en methoden zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het aan de Waaldijk 22 te Dreumel uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater beïnvloed worden door bijvoorbeeld verder gebruik van het terrein, het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond zonder kwaliteitsgegevens van elders, of de verspreiding van een verontreiniging vanaf een naburig terrein(deel) via het grondwater.



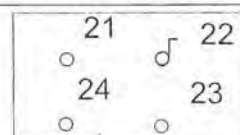
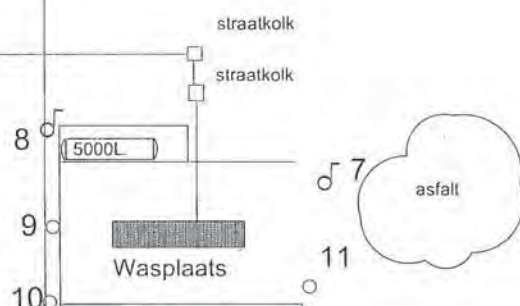
oprit



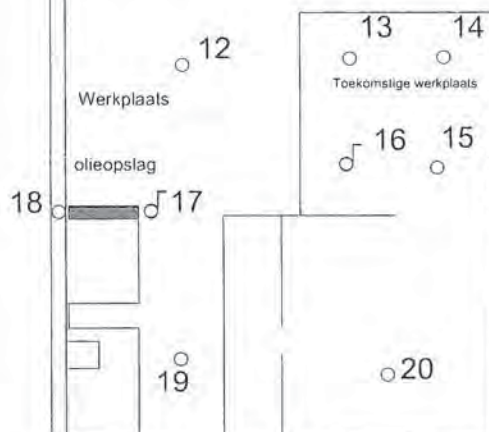
olie/vétafscheidens



stallingsruimte.



Toekomstige woning



- Boring
- ⌂ Peilbuis

Bijlage		hak milieutechniek b.v.	
Situatieschets		Postbus 40, 4190 CA Geldermalsen	
Opdrachtgever:		Schaal: 1:250	
J.J. Bruisten		Formaat: A3	
Project:	Waaldijk 22 te Dreumel	Getekend: SdJ	PN:
Ontschrijving:	Verkennd Bodemonderzoek	Gecontroleerd: PM	PN:
		Revisie: 01	
		Project nummer: 02-3087	
		Tekening nummer: 02-3087 T01	

DREUMEX BV

**Nulonderzoek
Industrieweg te Dreumel**

juni 1992
634/EA92/C381/17293

heidemij

Adviesbureau

6 CONCLUSIES

6.1 Verdachte lokatie

In de vaste bodem wordt de A-waarde uit de Leidraad bodembescherming voor minerale olie en tetrachlooretheen overschreden. In het grondwater worden voor de parameters tolueen, xylenen en tetrachlooretheen de A-waarde overschreden.

De ten opzichte van de A-waarde verhoogde concentraties bevestigen de opgestelde hypothese.

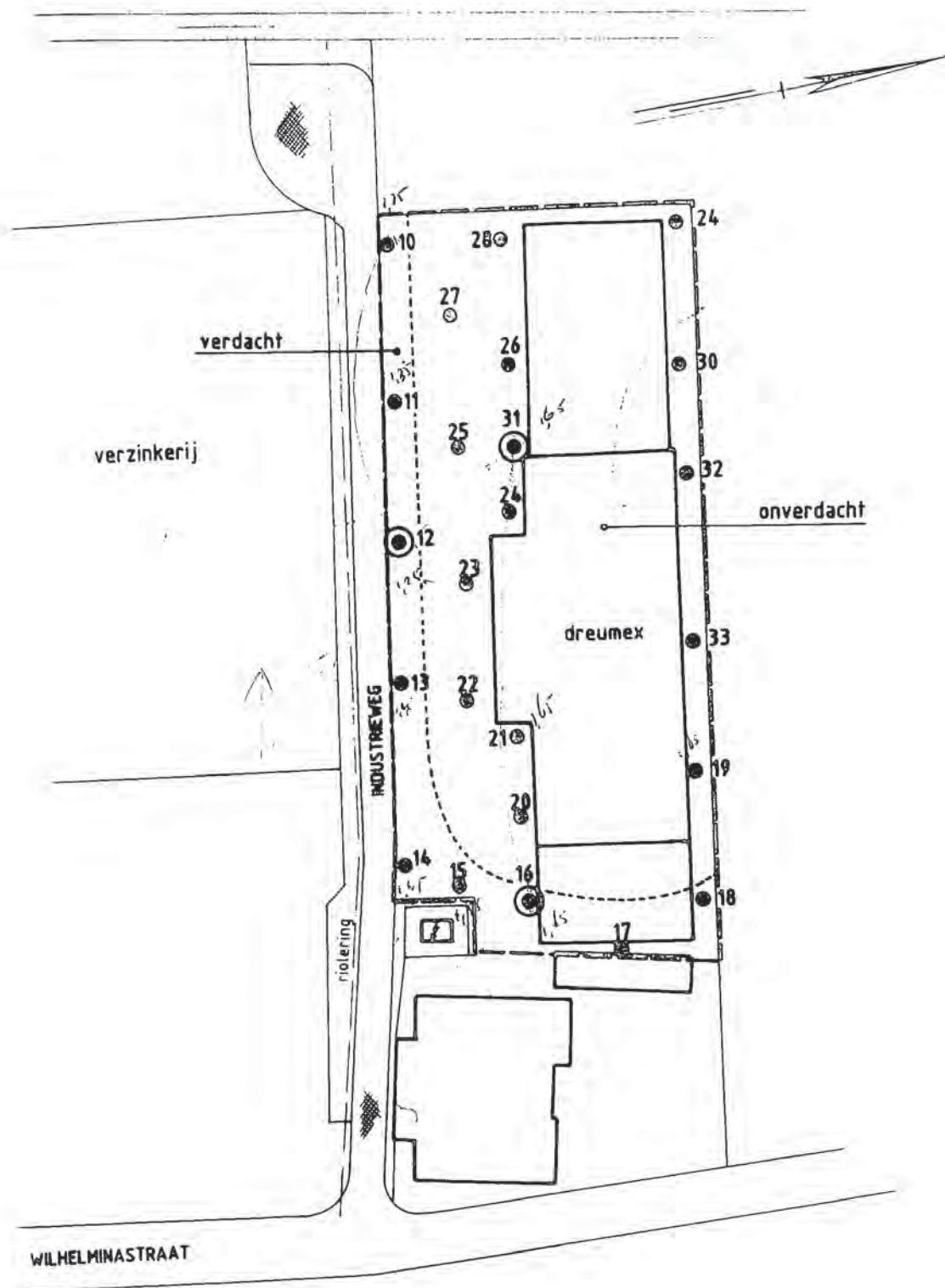
De aangetoonde concentraties zijn echter dermate laag dat maatregelen niet noodzakelijk zijn.

6.2 Onverdachte lokatie

In de vaste bodem wordt de A-waarde voor de parameters minerale olie, EOX en in een enkel mengmonster de voor zware metalen koper en cadmium overschreden. In het grondwater worden voor tolueen, xylenen, EOX en 1,1,1-trichloorethaan de A-waarde overschreden.

De ten opzichte van de A-waarde verhoogde concentraties bevestigen de opgestelde hypothese niet.

Deze concentraties zijn echter dermate laag dat maatregelen niet noodzakelijk zijn.



legenda:

- 33 boring met nummer
- 16 peilbuis met nummer
- grens onderzoekslokatie

dreumex b.v.
verkennd onderzoek
industrieweg dreumel

situatie boringen en peilbuizen

opdrachtgever	Wol						
opdracht							
datum	mei '92						
status							

Heldemij Adviesbureau

telefoon	634-17293
fax	2-2
schaal	1 : 1000
onderwerp	milieu
opdracht	
opdracht	
opdracht	
opdracht	
opdracht	
opdracht	A4
opdracht	ing. r. roumen
opdracht	deventer
opdracht	
opdracht	
opdracht	

GEMEENTE WEST MAAS EN WAAL

**Verkennend bodemonderzoek
riooltracé Industrieweg
te Dreumel**

mei 1992
634/EA92/C236/17279

heidemij

Adviesbureau

6 CONCLUSIES

In de vaste bodem worden plaatselijk voor de parameters zink en tetrachlooretheen lichte overschrijdingen van de respectievelijke A-waarden uit de Leidraad bodembescherming aangetoond.

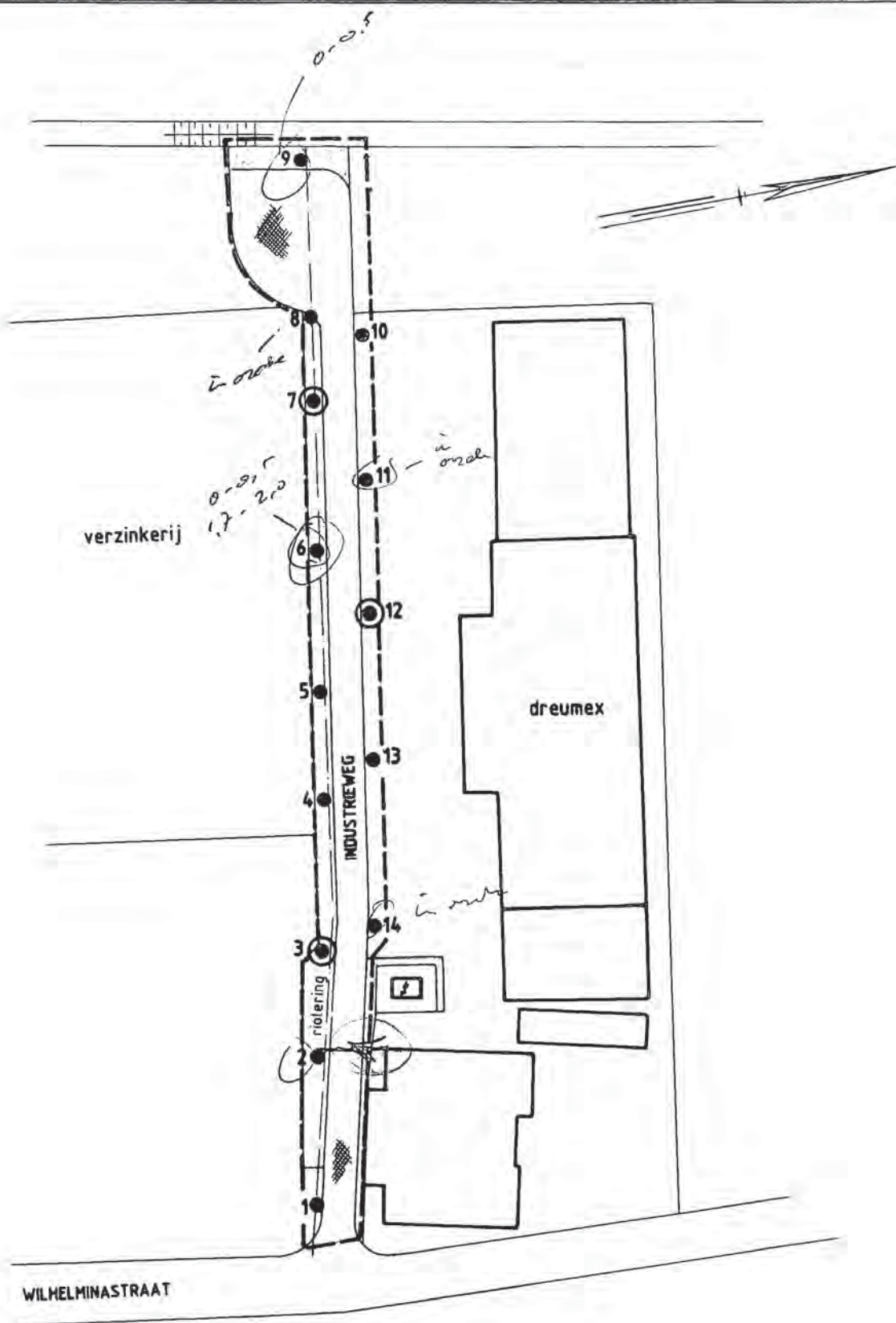
Deze lichte overschrijdingen van de referentiewaarden geven geen aanleiding risico's met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden te verwachten.

Er is geen sprake van een verontreiniging van de vaste bodem op grote schaal. Het is echter niet uitgesloten dat middels kleine lekkages van de riolering de vaste bodem zeer plaatselijk verontreinigd is.

In het grondwater wordt voor 1,1,1-trichloorethaan, in de nabijheid van de lokatie waar het oriënterend bodemonderzoek op het "oude" bedrijfsterrein van de zeepfabriek is uitgevoerd, de B-waarde uit de Leidraad licht overschreden.

Deze concentratie is mogelijk veroorzaakt door een lekkage van de riolering.

Geadviseerd wordt om de vervanging van de riolering in een periode te voeren wanneer het grondwaterpeil zich beneden de bodem van de ontgravingsput bevindt.



legenda:

14 ● boring met nummer

12 ⊙ peilbuis met nummer

— grens onderzoekslokatie

gemeente west maas en waal
verkennend onderzoek riooltracé
industrieweg dreumel

situatie boringen en peilbuizen

ontkennend	Waal								
aanvullend onderzoek									
datum	mei '92								
aanvullend									

Heidemij Adviesbureau

De projectnummer **634-17279**

Takenring **2-2**

Schaal **1 : 1000**

Sector **milieu**

Locatie

Indicatie

Stad

Aanvullend **A4**

Projectleider **ing. r. roumen**

Verstuurplaats **deventer**

Heidemij Adviesbureau Bv
 Stadsplein 1 deventer
 Handelsregister Arnhem 53755

ORIENTEREND BODEMONDERZOEK

WILHELMINASTRAAT 23

DREUMEL

UITGEVOERD IN OPDRACHT

VAN

DREUMEX B.V.

APRIL 1990



BODEM

tel: 080-448837

3.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan weergegeven in de bijlagen 6.1 tot en met 8.2. De vastgestelde concentraties zijn getoetst aan de indicatieve richtlijnen van het Ministerie VROM. (bijlage 9)

Peilbuis 1:		grondwater($\mu\text{g/l}$)		
Component/niveau	A	B	C	
Arseen	10	30	100	
Cert.nr. 1284/0105		33		
Aromaten(totaal)	-	30	100	
Cert.nr. 1284/0105				130
Minder vluchtige koolwaterstoffen		200	600	
Cert.nr. 1284/0105				1300

Grondmonster MM G1+G2

Voorkomen in:		grond(mg/kg droge stof)		
Component/niveau	A	B	C	
Minerale olie	50	1000	5000	
Cert.nr. 1284/0114		800		

4 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De bodem bestaat rondom de diverse gebouwen uit een bovenlaag van klei(2 m^1) met daaronder matig tot grof zand.
- Het grondwater stond op 2 april 1990 2 meter onder maaiveld. De grondwaterstand is hier zéér wisselend i.v.m. de wisselen-de waterstand van de rivier de Waal.
- zintuiglijk zijn bij de boringen enkele verontreinigingskenmerken waargenomen: dieseloliegeur met name in de buurt van de boven-grondse opslagtanks(waarschijnlijk een niet goed opgeruimde ver-ontreiniging, door overvulling veroorzaakt).
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters verhoog-de gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen. Rondom peilbuis 1 is de grond als licht verontreinigd te beschouwen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater uit peilbuis 1 matig verontreinigd is met koolwaterstoffen en aromaten.
- Sporen van trichloorethaan(PB 1) en trichlooretheen(PB 6) zouden kunnen wijzen op een verontreiniging van het grond-water onder het schoolgebouw.

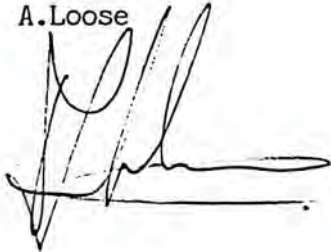
sterk = ?

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen onmiddellijke aanleiding bestaat om te veronderstellen dat het grondwater op de onderzoekslocatie van een zodanige kwaliteit is dat er sprake is van een risico voor de volksgezondheid en het milieu.

Wanneer er bouwplannen zijn in of rondom het oude schoolgebouw, is het raadzaam eerst het grondwater onder het gebouw te onderzoeken.

Inbodem

A.Loose

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Loose', written over a horizontal line.

ELFVERMOLEN
STAPELVERMOLEN

BIJLAGE 1



B. en W. van
- 3 SEP 1985

Maas en Waal

X plaats en nummer

pulsboring

4,00 m¹ -m.v.

DREUMEX B.V. WILHELMINASTRAAT 23 TE DREUMEL

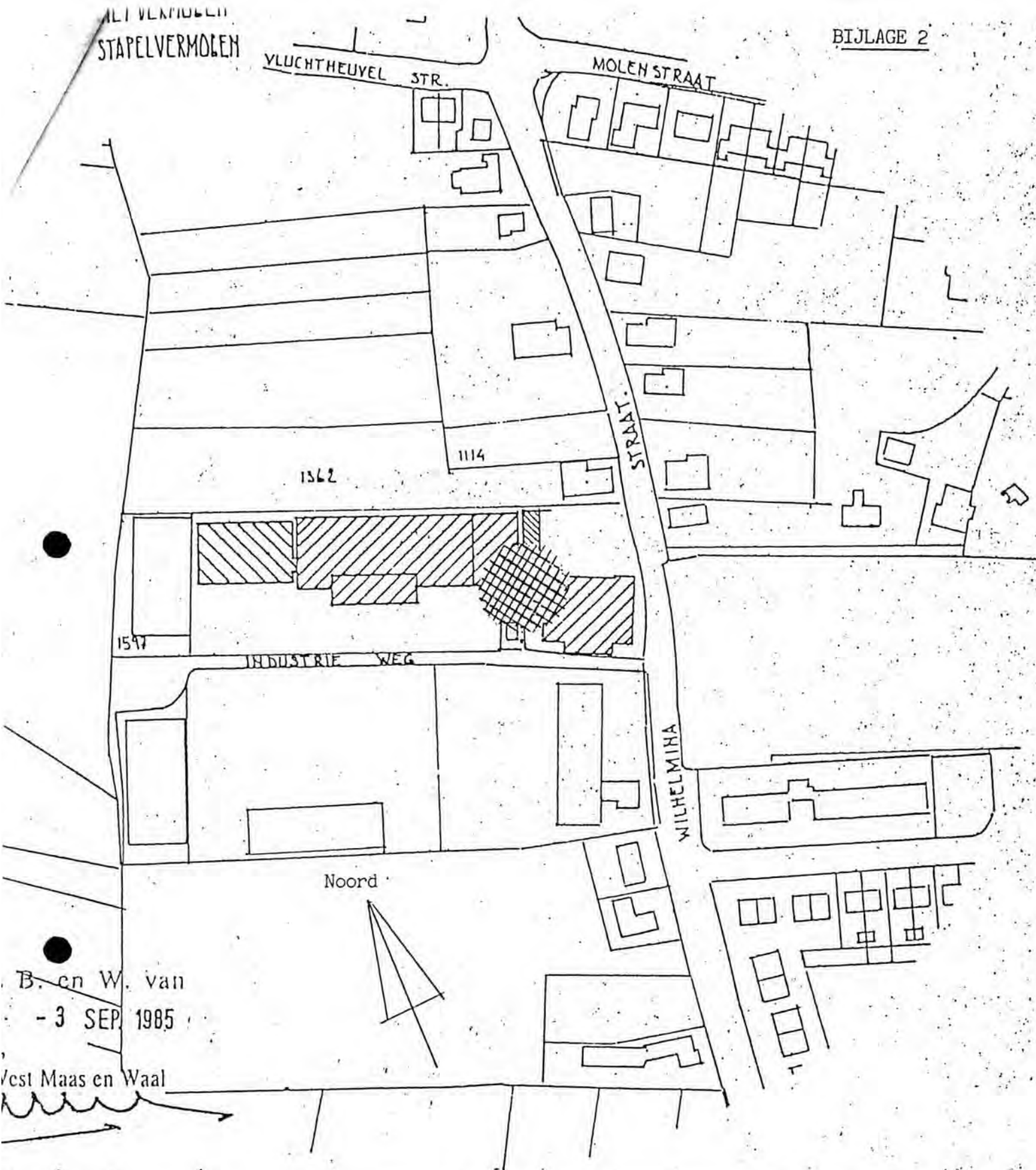
BEDRIJFSPANDEN TE DREUMEL

PLAATS PEILBUIZEN 1 tot en met 6

TEKENING BEHORENDE BIJ AANVRAAG HINDERWETVERGUNNING

AL I VERMOELEN
STAPELVERMOELEN

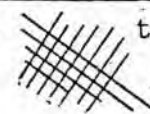
BIJLAGE 2



B. en W. van
- 3 SEP. 1985

Vest Maas en Waal

DREUMEX B.V. WILHELMINASTRAAT 23 TE DREUMEL



tracering grond-

verontreiniging

april 1990

BEDRIJFSPANDEN TE DREUMEL

TEKENING BEHORENDE BIJ AANVRAAG HINDERWETVERGUNNING

naast perceelsgrens
ligt nog een ondergrondse
opslagtank t.b.v.huisbrandolie.

3 ondergrondse opslagtanks
niet meer in gebruik.

asfalt

voorraad-
schuur

tegels

✕ PB 2

Bedrijfsruimte
inpakafdeling

Betonklinkers

fietsenstalling

PGEM-gebouw

oriënterend bodemonderzoek
Wilhelminastraat 23
Dreumel

Boven-
grondse

opslag-
tanks

Bedrijfsruimte
(oud schoolgebouw)

Noord

✕ PB 6

✕ B₁₀

✕ B₁₁

✕ B₁₂

✕ PB 1

✕ B₂

✕ B₄

✕ B₆

✕ B₇

✕ B₈

--- Tracering verontreiniging(B-waarde)

✕ puls boring met nummer

✕ boring met nummer.



NADER BODEMONDERZOEK

WILHELMINASTRAAT 23 DREUMEL

KAD. BEKEND SECTIE A nr: 1666

GEMEENTE WEST MAAS EN WAAL

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN

DREUMEX BV

1992

I N BODEM

3. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de analyses door BIOCHEM zijn vermeld op bijlagen 12 tot en met 18. De vastgestelde concentraties zijn getoetst aan de indicatieve richtlijnen van het Ministerie van VROM (bijlage 18).

Nader onderzoek

De opzet van het nader onderzoek en de presentatie van de resultaten dienen zodanig te zijn dat een goed beeld verkregen wordt van de aard, omvang, concentraties en verspreiding(s)kansen van de verontreinigende stoffen. Na het nader onderzoek dient in ieder geval de ligging van de verontreiniging (verontreinigingshaarden) te zijn opgespoord en moeten de plaatsen bekend zijn, waar de concentraties van de verontreinigende stoffen de C- resp. de B-toetsingswaarden te boven gaan. Tevens dient inzicht verkregen te zijn in omvang van het gebied waar stofgehalte boven de (lokale) referentiewaarden voorkomen.

Met de gegevens in deze rapportage hebben wij een beeld gekregen van de aard, omvang en concentraties van de verontreinigende stoffen. Met de gegevens uit deze rapportage kunnen wij een vergelijking van de mogelijke saneringsvarianten op milieuhygiënische, technische en financiële aspecten opstellen.

Het saneringsonderzoek zal zo spoedig mogelijk uitgewerkt worden.

augustus 1992

A. Loose

INBODEM

Parkeerplaats
met asfalt-
verharding

Onderzochte terrein uit het
nulonderzoek van Heidemij
- onverdachte gedeelte
(april '92)

1362

Nieuwbouw
kantoor en
magazijn

1114

Ondergrondse
opslagtanks

HBO-
tank

Vroegere
schoolgebouw

1666

Bovengrondse
opslagtanks

Meubel-
fabriekje

INDUSTRIE WEG

Verzinkerij

Onderzochte terrein uit het
nulonderzoek van Heidemij
- verdachte gedeelte
(april '92)

Onderzochte terrein uit het
oriënterend onderzoek van
Inbodem (febr. '90)

Datum: juli 1992

Schaal: n.o.sch.

Bijlage: 6

INBODEM

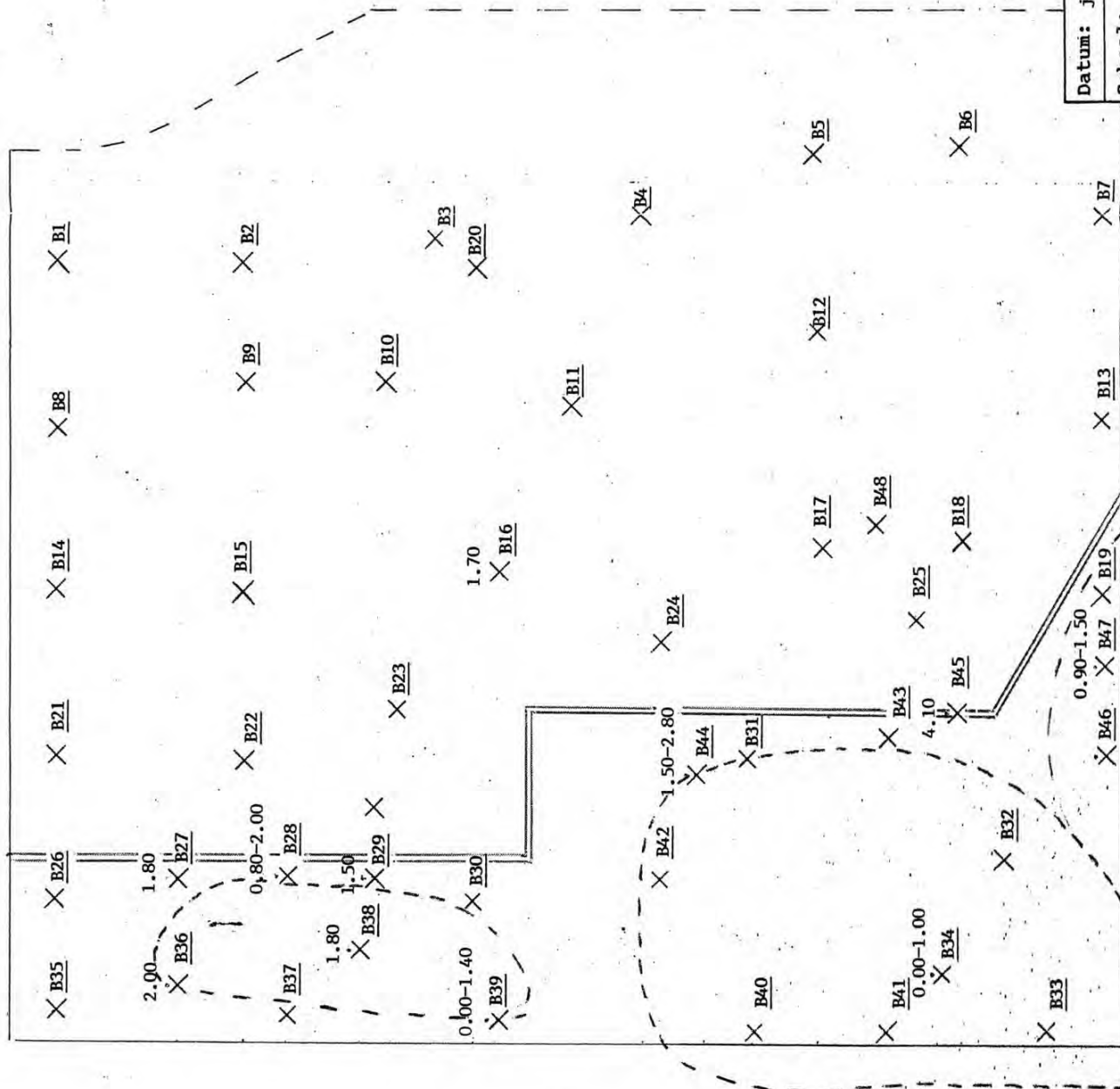
Nader bodemonderzoek
Wilhelminastraat 23
Dreumel

Overzicht van de lokatie

Organoleptische waarnemingen tijdens grondboringen

Boring	Diepte in m -m.v.	Waarneming
B16	1.70	lichte dieseloliegeur
B27	1.80	lichte petroleumgeur
B28	0.80-2.00	lichte petroleumgeur
B29	1.50	lichte petroleumgeur
B32	1.00-3.40	onbekende zurige geur
B33	1.00-3.40	onbekende zurige geur
B34	0.00-1.00	lichte petroleumgeur
B36	2.00	lichte petroleumgeur
B38	1.40	lichte petroleumgeur
B39	0.00-1.40	lichte petroleumgeur
B41	0.40	onbekende geur
B42	0.40	onbekende geur
B44	1.50-2.80	sterke petroleumgeur
B45	4.10	lichte geur
B46	0.90-1.50	sterke petroleumgeur
B47	1.30	lichte geur
B49	2.20	lichte geur

= scheiding tussen verdachte en onverdachte lokatie
tracering grondverontreiniging



Datum: juli 1992
Schaal: 1 : 200
Bijlage: 7
INBODEM

Plaats boringen
Plaats peilbuizen
1.80 hoogte organoleptische waarneming van veront- reiniging

Nader bodemonderzoek Wilhelminastraat 23 Dreumel



Kenmerk: AL

Betreft: Industrieweg 6
Dreumel

Houthandel van Hulst
t.a.v. de heer van Hulst
Industrieweg 6a
6621 BD DREUMEL

Nijmegen, 16 november 1998

Geachte heer van Hulst,

Op uw verzoek zijn in november 1998 grondwatermonsters genomen uit de op de lokatie Industrieweg 6 te Dreumel aanwezige peilbuizen. Aanleiding voor het onderzoek is een mogelijke eigendomsoverdracht. Doel van het onderzoek is vaststellen of veranderingen zijn opgetreden in de verontreinigingssituatie zoals vastgelegd bij de reeds op het terrein verrichte onderzoeken.

Op de lokatie zijn in de afgelopen jaren de volgende onderzoeken verricht:

- indicatief bodemonderzoek verricht in febr. 1990 door Inbodem;
- nulonderzoek verricht in april 1992 door Heidemij BV;
- nader bodemonderzoek verricht in juli 1992 door Inbodem.
- vastleggen nulsituatie grondwater mei 1997 door Inbodem.

Bij de bodemonderzoeken is vastgesteld dat grond en grondwater plaatselijk is verontreinigd met min. olie en aromaten. De vlek van verontreiniging bevindt zich tussen de plaats van een verwijderd schoolgebouw en het bedrijfspand op de lokatie Industrieweg 6a.

In november 1998 zijn 3 peilbuizen bemonsterd, PB1, PB2 en PB5. De peilbuizen zijn in 1990 tijdens het indicatief bodemonderzoek geplaatst. Peilbuizen PB1 en PB2 staan tot een diepte van ca 4.40 m -mv, peilbuis PB5 staat tot een diepte van 2.40 m -mv. De in de boringen geplaatste peilbuizen hebben een diameter van 50 mm en een filterlengte van 1.00 m. De filter van peilbuis PB5 is in 1990 snijdend met het grondwater geplaatst (grondwaterstand in febr. 1990 was 2.00 m -mv). De plaats van de peilbuizen is weergegeven op bijgevoegde situatieschets.

Tijdens de monsternamen in november 1998 is in de peilbuizen een grondwaterstand gemeten van ca 0.70 m -mv. Van het grondwater zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) gemeten:

PB1 - EC = 765 μ S/cm / pH = 6,70

PB2 - EC = 690 μ S/cm / pH = 6,70

PB5 - EC = 435 μ S/cm / pH = 7,15

De watermonsters zijn geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater en min. olie GC. De analyses zijn uitgevoerd door Het Milieulab van Biochem Laboratorium BV te Zoetermeer. De analyse-resultaten zijn weergegeven op bijgevoegd analyse-rapport met nr: 280233.

De in het onderzoek gemeten concentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering uit de Leidraad bodembescherming. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijgevoegde tabel.

Analyse-resultaten

Onderstaand een overzicht van de in de grondwatermonsters gemeten verhoogde concentraties:

grondwater uit peilbuis PB1: licht verhoogd - arseen, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen
matig verhoogd - cis-1,2-Dichlooretheen
sterk verhoogd - min. olie GC.

grondwater uit peilbuis PB2: licht verhoogd - Trichlooretheen, Tetrachlooretheen en min. olie GC.

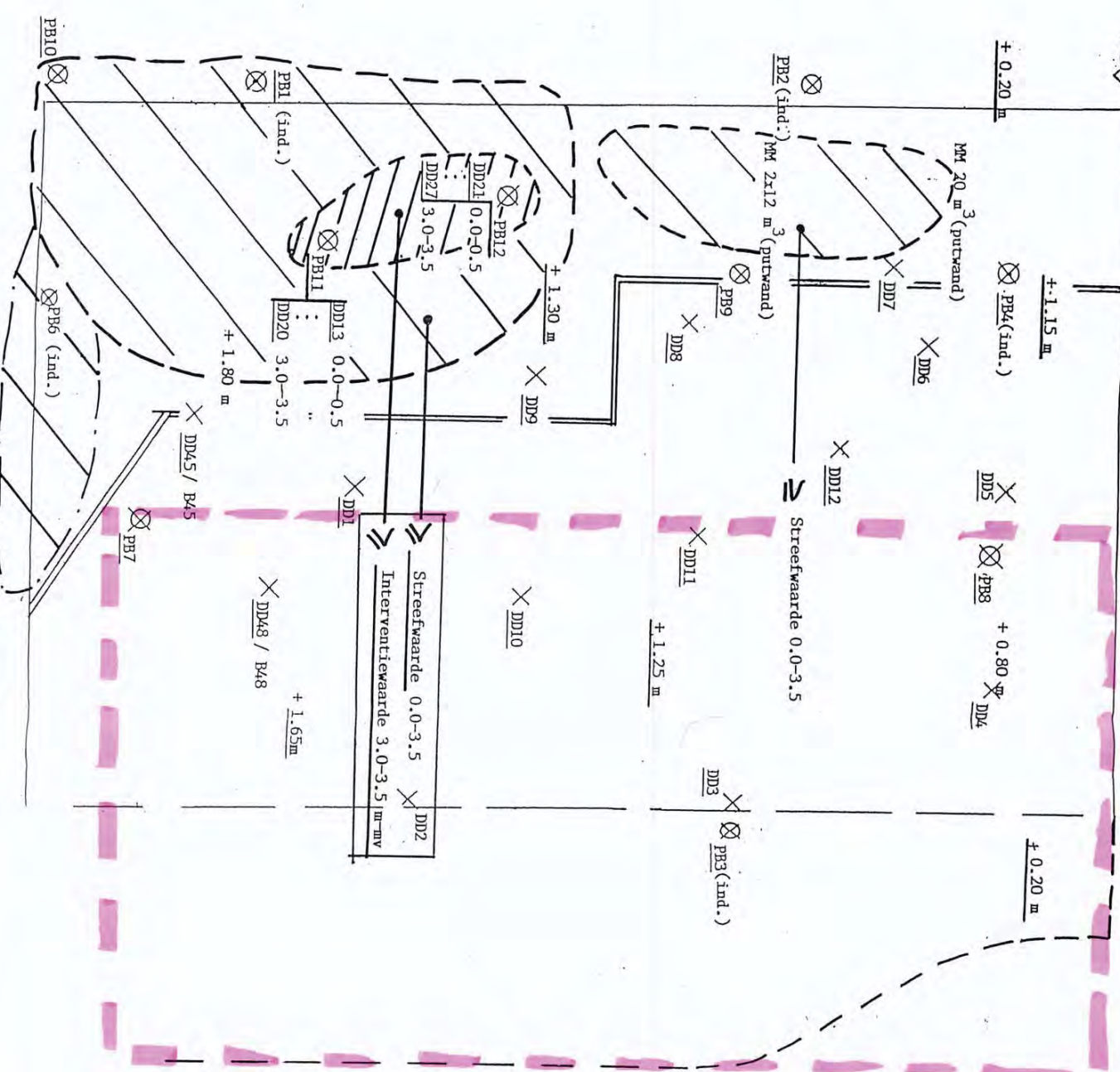
grondwater uit peilbuis PB5: alle concentraties lager dan streefwaarde.

Vergelijking voorgaande bemonstering

In mei 1997 zijn bovenstaande peilbuizen eveneens bemonsterd t.b.v. het vastleggen van de nulsituatie van het grondwater. In vergelijking met de analyse-resultaten van mei 1997 zijn bij onderhavige bemonstering lagere waarden gemeten. Dit houdt mogelijk verband met het feit dat bij onderhavige bemonstering een hogere grondwaterstand (0.70 m -mv) is gemeten als in mei 1997 (1.70 m -mv).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

A. Loose



ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

monster diepte in m -mv	HH 20m ³ 0.0-2.0	HH 2x12m ³ 0.0-2.0	DD1+2+3+ 0.0-0.5	DD4+5+6+ 0.0-0.5	DD 3+5+11 0.5-2.0	DD13t/m16 0.0-2.0	DD17+18+ +21+22 1.0-2.5	DD19+26 2.5-3.0	DD20+27 3.0-3.5	DD11 0.5-2.0	DD48 4.2-4.4	DD45 4.1-4.3	streef- waarden (OS=4,8X - L=37%)	interventie- waarden (L=37%)
parameters	In mg/kg ds													
chromium	-	-	19	-	16	-	28	-	-	-	-	-	124	471
nikkel	-	-	24	-	22	-	37	-	-	-	-	-	47	282
koper	-	-	25	-	17,5	-	24	-	-	-	-	-	40	212
zink	-	-	85	-	61	-	83	-	-	-	-	-	168	865
arsen	-	-	<10	-	<10	-	<10	-	-	-	-	-	32	60
cadmium	-	-	<0,4	-	<0,4	-	<0,4	-	-	-	-	-	0,77	12
kwik	-	-	0,11	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	0,33	11
lood	-	-	41	-	70	-	18	-	-	-	-	-	92	572
PAK-totaal	-	-	-	4,8 *	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	19
EDX	-	-	<0,1	-	0,33	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-
HKU-totaal	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	0,70	<0,1	-	-	-	-	-
Benzeen	-	-	-	-	<0,01	-	<0,01	<0,01	0,02	-	-	-	0,024	0,48
Tolueen	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	0,09	-	-	-	0,024	24
Ethylbenzeen	-	-	-	-	<0,05	-	0,08 *	0,28 *	0,12 *	-	-	-	0,024	62
Xylenen	-	-	-	-	<0,05	-	0,90 *	2,3 *	0,33 *	-	-	-	0,024	12
naftaleen	-	-	-	-	<0,05	-	0,29	<0,05	0,14	-	-	-	0,48	19
minerale olie	<50	<50	<50	-	260 *	64 *	1600 **	8900 ***	7100 ***	<50	<50	<50	24	2400

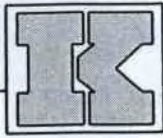
- niet geanalyseerd
 < kleiner dan detectielimiet
 * overschrijding streefwaarde
 ** overschrijding criterium nader onderzoek
 *** overschrijding interventiewaarde

Saneringsplan
 Wilhelmstraat 23 Dreumel
 — OMVANG GRONDVERONTREINIGING

Situatieschets
 schaal 1:200
 september 1995
 INBODEM

in de kist

ingevoerd



de klinker
Milieu Adviesbureau

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK
BSB-operatie
Industrieweg 1
Dreumel

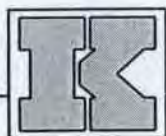
Datum: maandag 16 oktober 2000

Adviesburo: De Klinker Milieu Adviesbureau
Postbus 566
7200 AN Zutphen

Auteur: Mw. E.J. Eisses en Mw. Ing. A.G. Klein Geltink

Telefoon: 0575-517298

Opdrachtgever: Exploitatiemaatschappij Dreumel B.V.
T.a.v. de heer W. van Leur
Burgemeester Meslaan 1
4002 AB Tiel



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de bodem opgebouwd uit klei en matig fijn zand. De klei is matig zandig en plaatselijk sterk zandig. Plaatselijk is het klei zwak oerhoudend en matig wortelhoudend. De kleur van het klei is (licht- en grijs-)bruin. Het zand is zwak tot matig siltig en zwak grindig. De kleur van het zand varieert van lichtbruin tot grijs en geel. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 235 cm-mv voor peilbuis 1 en 225 cm-mv voor peilbuis 2.

5.1 A Lakgietmachine

De zintuiglijk waargenomen afwijkingen staan weergegeven in paragraaf 4.4.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in het grondmengmonster MMB geen van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- in het grondwatermonster PB2 geen van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient verworpen te worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

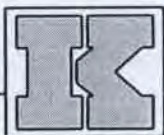
5.2 B Overig terrein

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- het grondmengmonster MMC1 sterk verontreinigd is met minerale olie;
- in het grondmengmonster MMC2 en het grondmengmonster MMC3 geen van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- het grondwatermonster PB1 sterk verontreinigd is met arseen en minerale olie en licht verontreinigd is met naftaleen en xylenen.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

In het basisdocument is aangegeven dat aan de straatzijde tot ± 1992 een ondergrondse HBO-tank aanwezig was. Deze is in het kader van de "Aktie Tankslag" omstreeks 1992 gesaneerd. Met de informatie uit het basisdocument wordt het niet duidelijk of de tank verwijderd of gesaneerd is. Hierbij is destijds geen bodemverontreiniging aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de tank nog wel aanwezig. De in onderhavig onderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in zowel grond als grondwater zijn ter plaatse van deze ondergrondse tank aangetroffen.



Op basis van de analyseresultaten is een nader onderzoek naar de omvang en de herkomst van de verontreiniging met minerale olie in de grond en grondwater noodzakelijk. In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De in het grondwater aangetroffen verontreiniging met arseen houdt mogelijk verband met een verhoogde achtergrondgehalte. Deze komen van nature voor, zonder dat eenduidig de oorzaak, haard en/of bron hiervan aan te wijzen is. In gebieden waarin de streefwaarden worden overschreden, gelden deze verhoogde gehalten (achtergrondconcentratie) als het (te bereiken) kwaliteitsniveau.

Uit literatuurstudies uitgevoerd door Oranjewoud in opdracht van de provincie Gelderland blijkt dat arseen veelal in verhoogde concentraties voorkomt in ijzerrijke kleigronden. Daarnaast wordt in een onderzoek van de Rijksuniversiteit Utrecht (Geochem-research, september '90), geconcludeerd dat zelfs als lokaal sterk verhoogde concentraties arseen voorkomen, het blootstellingsrisico verwaarloosbaar is vanwege de sterk gebonden vorm waarin arseen in de bodem voorkomt. Het arseen is hierdoor niet in aanmerkelijk verhoogde mate beschikbaar voor opname door het menselijk lichaam.

In eerste instantie wordt aanbevolen de peilbuis te laten herbemonsteren om de aangetroffen concentratie te laten verifiëren. Op basis van de resultaten van de herbemonstering is een nader onderzoek mogelijk noodzakelijk.

5.3 Algemeen

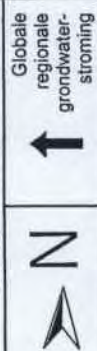
Bij het vrijkomen van de grond, waarin de onderzochte componenten met verhoogde concentraties voorkomen, is deze formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik. Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Bouwstoffenbesluit (Bsb).

Bij een mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging dient de beschikking van het bevoegd gezag afgewacht te worden voordat grondverzet plaats mag vinden.

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

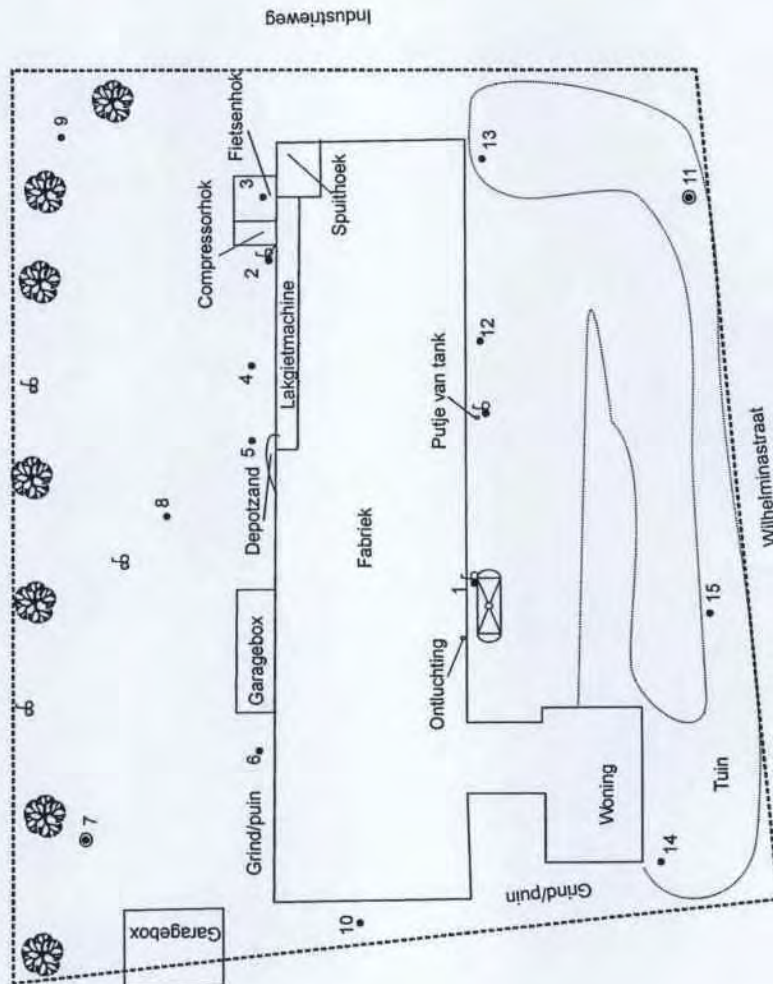
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 5



LEGENDA

- Boring tot 50 cm-mv
- Boring tot 200 cm-mv
- Pelbuis
- Pelbuis Verzinkerij Metop
- Grens onderzoeklocatie
- Ondergrondse tank
- Bomen



Schaal 1:500

Projectnaam: Industrieweg 1
Dreumel

Projectcode: 000722ID.110

Bestand: P:\...\000722ID.cdr

Datum: 16 oktober 2000

Overzicht

Bijlage
5

Terreinschets en
situering monster-
punten



de klinker
Milieu adviesbureau

Nijkerk, 15 maart 2006

NADER BODEMONDERZOEK

Industrieweg 1 / Wilhelminastraat 21

Dreumel

Kenmerk: 0603001B



P&J Milieuservices B.V.

- monitoring
- bodemsanering
- in situ reiniging
- bemalingsadvies
- bodemonderzoek
- asbestinventarisatie
- grondwaterzuivering
- bouwstoffenonderzoek

Projectleider : G. Staal

Rapporteur : G. Staal

Autorisatie :

[Handwritten signature]

SAMENVATTING

In februari / maart 2006 is door P&J Milieuservices B.V. in opdracht van Inbodem B.V. te Nijmegen een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Industrieweg 1 / Wilhelminastraat 21 te Dreumel.

Aanleiding en doelstelling

- Aanleiding:** Een mogelijke onroerend-goed-transactie en het in de grond en het grondwater aantonen van sterk verhoogde gehalten minerale olie tijdens een voorgaand bodemonderzoek; in het grondwater is tevens een sterk verhoogd gehalte arseen aangetoond.
- Doel:** Het bepalen van de omvang en ligging van de verontreiniging met minerale olie alsmede het vaststellen van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van een eventuele sanering.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is een zeer globaal beeld ontstaan van de mate, omvang en ligging van het onderzochte geval van bodemverontreiniging.

Ingeschat wordt dat minimaal 800 m³ grond verhoogde gehalten minerale olie bevat. Het totale bodemvolume met minerale olie verontreinigd grondwater bedraagt minimaal 1.500 m³.

Duidelijk is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Het geval is (grotendeels) ontstaan vóór 1987 en daarmee niet saneringsplichtig in het kader van de Wet Milieubeheer tenzij er risico's aan de verontreiniging verbonden zijn. Aan de hand van een uitgevoerde risico-evaluatie is gebleken dat er mogelijk sprake is van actuele verspreidingsrisico's. Verder onderzoek moet uit wijzen of dit daadwerkelijk het geval is en of een eventuele sanering wel dan niet spoedeisend is.

Het tijdens het voorgaande onderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalte arseen heeft een natuurlijke oorsprong. De Wet Bodembescherming is hierop niet van toepassing.

Aanbevelingen

Er is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk voor het vaststellen van de definitieve verontreinigingscontouren en de spoedeisendheid.

Aanbevolen wordt in ieder geval de ondergrondse tank te controleren en/of te cleanen. Indien niet (direct) wordt overgegaan tot sanering van de verontreinigde bodem dan kan middels monitoring (periodiek onderzoek) van het grondwater afkomstig van een aantal peilbuizen de mate en de eventuele richting van verspreiding van de verontreiniging bepaald worden.

Indien wordt overgegaan tot sanering (bijvoorbeeld in het kader van een herinrichting van de onderzochte locatie) dient een saneringsplan te worden opgesteld welke goedgekeurd dient te zijn door het bevoegd gezag (de provincie Gelderland).

Opgemerkt wordt dat bij afvoer van grond van de locatie een aanvullend onderzoek van de af te voeren partij kan worden gevraagd.

Onderzoeksresultaten

In onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten schematisch weergegeven.

1. Algemeen	
Omschrijving gehele perceel	Braakliggend / deels bebouwd met fabriekspand en woonhuis (beide leegstaand)
Kadastrale aanduiding onderzochte locatie	Gemeente: Dreumel, sectie A, nrs. 1966 en 2332
Huidige eigenaar / gerechtigde	Exploitatiemaatschappij Dreumel BV te Nijmegen
Veldonderzoek	10 boringen verricht tot maximaal 4,5 m-mv. en 4 bestaande peilbuizen bemonsterd
Bodemopbouw	Klei (tot 2,2 m-mv.) en zand
Actuele grondwaterstand	Gemiddeld circa 2,0 m-mv.
2. Verontreinigingssituatie grond	
Aard verontreiniging	Minerale olie
Maximaal aangetoond gehalte	Minerale olie: 8.900 mg/kgds
Globaal traject	1,8 - 3,5 m-mv.
Minimale omvang	800 m ³
Ligging verontreiniging	Deels onder bebouwing (fabriekspand en woonhuis)
3. Verontreinigingssituatie grondwater	
Aard verontreiniging	Minerale olie
Maximaal aangetoond gehalte	Minerale olie: 2.000 µg/l
Maximale diepte	6,0 m-mv.
Minimale omvang	1.500 m ³
Ligging verontreiniging	Deels onder bebouwing (fabriekspand en woonhuis)
4. Oorzaak, ernst en urgentie	
Oorzaak ontstaan	Ondergrondse HBO-tank
Tijdstip ontstaan	Grotendeels vòòr 1987
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Ja
Risico's	Ja, mogelijk verspreidingsrisico's
Spoedeisendheid sanering	Vast te stellen op basis van aanvullend onderzoek
5. Overige	
Kadastraal voorkomen verontreiniging	Gemeente: Dreumel, sectie A, nrs. 2332 en 1966
Bijbehorende adressen	Industrieweg 1 / Wilhelminastraat 21 te Dreumel



Industrieweg

1966 1607

2332

LEGENDA

- Boring
- Bestaande peilbuis
- Huisnummer
- Perceelsnummer
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Ondergrondse tank (globale ligging)
- Dichte begroeiing
- Tegels

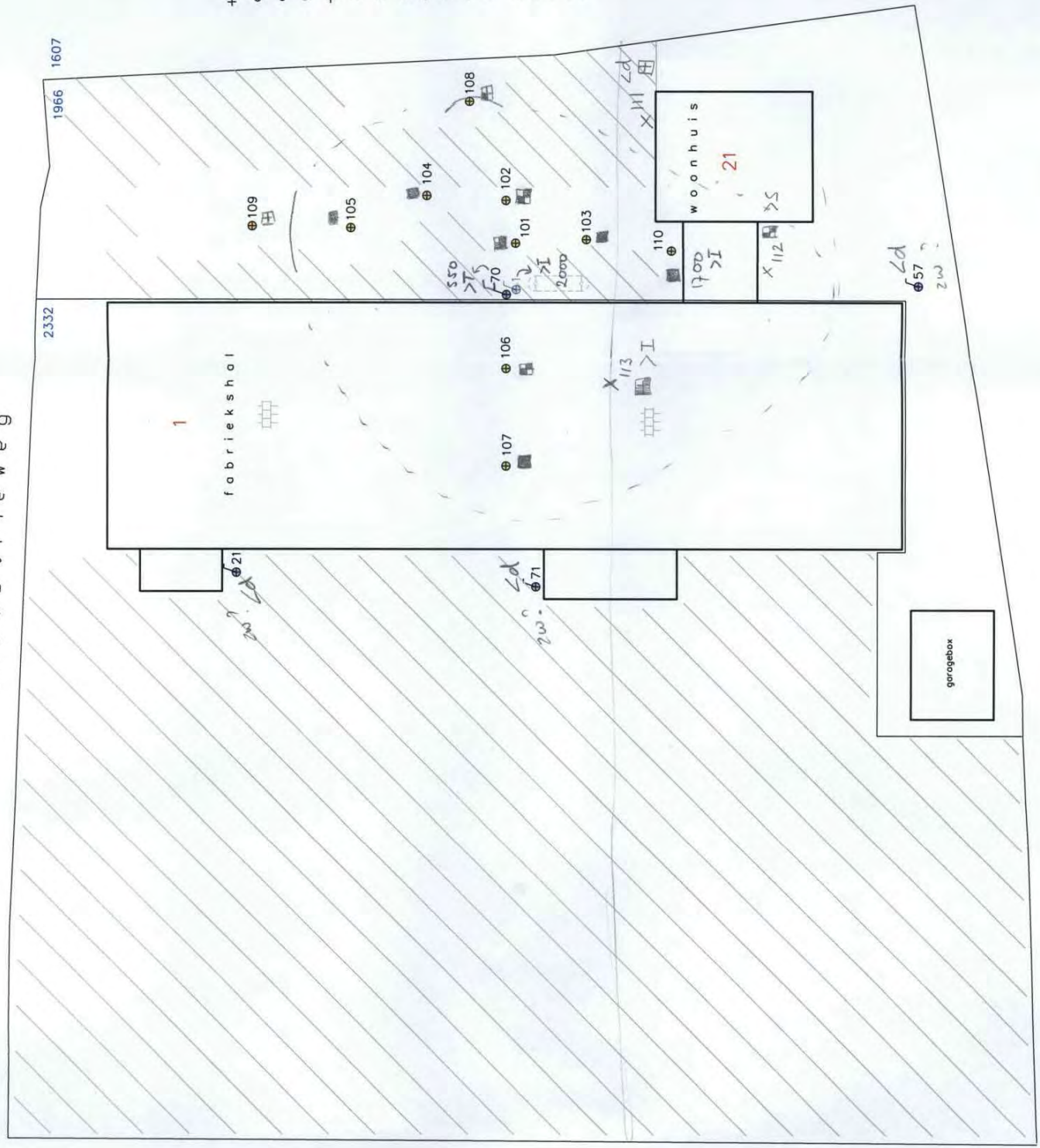
Kad. gem: Dreumel
Sectie: A
Perceel: 1966 en 2332



Locatie:	Industrieweg 1 / Wilhelminastraat 21 te Dreumel		
Type:	Noder Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	0603001B		
Schaal:	1 : 250	Formaat:	A3
Datum:	12/03/2006		
Geleend:	md/et/gs		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	0603001B		

P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

Wilhelminastraat





Exploitatie Mij Dreumel
Mevr. Konings
Margrietstraat 33a
6621 BV DREUMEL

Nijmegen, 18 mei 2006

onderwerp: nader bodemonderzoek
locatie: Wilhelminastraat 21 Dreumel
ons kenmerk:
bijlage(n):

Geachte mevrouw Konings,

Op uw verzoek is in april 2006 een aanvullend nader bodemonderzoek uit gevoerd op de locatie Wilhelminastraat 21 te Dreumel. Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie.

Het perceel betreft een deel van het geheel. Het gehele perceel omvat de adressen Industrieweg 1 en Wilhelminastraat 21. Op het gehele perceel is in het verleden bodemonderzoek verricht waarbij is vastgesteld dat ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank een grond- en grondwaterverontreiniging aanwezig is met min. olie. De verontreinigingssituatie staat omschreven in de rapportage nader bodemonderzoek kenmerk 06030001B van P&J Milieuservices d.d. maart 2006. De verontreiniging bevindt zich deels op het perceel Industrieweg 1 en deels op het perceel Wilhelminastraat 21.

Doel van het huidige onderzoek is vaststellen wat de consequenties zijn voor de nieuwe eigenaar van het perceel Wilhelminastraat 21 met betrekking tot mogelijke sanering van de verontreiniging op het perceel Industrieweg 1. In april 2006 zijn nabij de nieuwe perceelsgrens drie boringen verricht op het perceel Wilhelminastraat 21. De profielen van de boringen zijn onderstaand weergegeven:

Boring 111

0.00-2.00 m -mv: bruine klei
2.00-2.50 m -mv: matig grof zand, bruin

Boring 112

0.00-0.40 m -mv: matig grof zand, bruin
0.40-1.70 m -mv: klei, zwak zandig, bruin
1.70-2.20 m -mv: klei, zwakke olie-water reactie
2.20-2.50 m -mv: matig grof zand, matige olie-water reactie

Boring 113:

0.00-0.50 m -mv: matig grof zand, bruin
0.50-2.20 m -mv: klei, zwakke olie-water reactie
2.20-2.50 m -mv: matig grof zand, sterke olie-water reactie

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn monsters genomen per te onderscheiden bodemlaag. De monsters genomen van de bodemlaag van 2.00-2.50 m -mv zijn aan Alcontrol BV aangeboden voor analyse op minerale olie. De resultaten van de analyses zijn weergegeven op bijgevoegd analyse-rapport (rapport nr: 06182V9). De analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

Resultaat:

Zintuiglijk is bij boring 112 vanaf een diepte van 1.70 m -mv een zwakke olie-water reactie waargenomen, vanaf 2.20 m -mv is sprake van een matige olie-water reactie. Bij boring 113 is vanaf 0.50 m -mv een zwakke olie-water reactie waargenomen en vanaf 2.20 m -mv een matige tot sterke olie-water reactie. Bij boring 111 zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Analytisch is in het monster van de grond van 2.00-2.50 m -mv een lichte verhoging van min. olie gemeten. Bij boring 113 is in het monster van de grond van 2.00-2.50 m -mv een sterke verhoging van min olie gemeten. Bij boring 111 is in het monster van de grond van 2.00-2.50 m-mv het gehalte min. olie lager dan de streefwaarde.

Conclusie en advies

Op basis van de resultaten van het onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat de in maart 2006 aangegeven contouren van de ter plaatse aanwezige verontreiniging een juist beeld geven van de verontreinigingssituatie. Een deel van de verontreiniging bevindt zich op het perceel dat op korte termijn wordt verkocht.

Bij verkoop van dit deel van het geheel wordt aan de nieuwe eigenaar geadviseerd om op de perceelsgrens met het perceel Industrieweg 1 een scheiding aan te brengen met een tijdelijk karakter. Tevens mag de nieuwe eigenaar geen bezwaar maken tegen mogelijke toekomstige sanering.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Inbodem BV

A. Loose





Industrieweg

1607

1966

Wilhelminastraat

2332

nieuwe
perceelsgrens

LEGENDA

- ⊕ Boring
- ⊕ Peilbuis voorgaand onderzoek
- 21 Huisnummer
- 1966 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- ===== Bebouwing (buitenmuur)
- ===== Bebouwing (binnenmuur)
- ===== Perceelsgrens (Kadaster)
- - - - - Mogelijke contour (Streefwaardes)
(op basis van zintuiglijke waarneming)
-  Dichte begroeiing

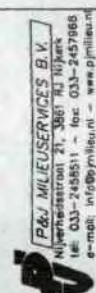
Kad. gem: Dreumel
Sectie: A
Perceel: 1966 en 2332

0m 2.5m 12.5m

Locatie	Industrieweg 1 te Dreumel				
Type	Nader Bodemonderzoek				
Omschrijving	Situatietekening				
Projectnr.	0603001B				
Schaal	1 : 250	Formaat		A3	
Datum	07-02-2006				
Getekend	MD/ETo				
Tekeningnr.	1				
Bestandsnaam	0603001B				



P&V MILIEUSERVICES B.V.
Nieuwegravestraat 21 - 4011 RJ Nijmegen
tel. 033-2488511 - fax 033-2457668
e-mail: info@pvmilieu.nl - www.pvmilieu.nl





Tauw

Tauw bv
Dr. Holtropaan 5
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T (040) 232 55 50
F (040) 232 55 75
E info.eindhoven@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 1680, 5602 BR Eindhoven

O.G. Dreumel B.V.
t.a.v. de heer J. Verheul
p/a Postbus 54
6950 AB Dieren

Contactpersoon
ir. Harold Veldmaat
Doorkiesnummer
(040) 232 55 44
E-mail
harold.veldmaat@tauw.nl

Datum 7 juli 2010

Ons kenmerk L002-4723486HFV-hgm-V01-NL

Uw kenmerk -

Onderwerp Aanvullend grondwateronderzoek O.G. Dreumel B.V. aan de Industrieweg 3 in Dreumel

Geachte heer Verheul, beste John,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het door ons uitgevoerde aanvullend grondwateronderzoek op het verzinkerijterrein van O.G. Dreumel B.V. aan de Industrieweg 3 in Dreumel.

Aanleiding en doel

Op 23 april 2010 heeft de provincie Gelderland u verzocht om een dergelijk aanvullend grondwateronderzoek (zaaknummer 2010-005490, nummer van verontreiniging = GE066800067). In deze brief legt de provincie uit dat de voorgaande bodemonderzoeksgegevens onvoldoende zijn om een besluit ten aanzien van de ernst en spoedeisendheid te nemen (conform de artikelen 29 en 37 van de Wet Bodembescherming).

Het doel van dit aanvullend grondwateronderzoek is om ontbrekende informatie aan te vullen, gericht op het horizontaal afperken van de eerder aangetoonde zinkverontreiniging in het grondwater in westelijke richting.

Uitgevoerde werkzaamheden

In onze offerte met kenmerk O001-4723486HFV-hgm-V01-NL d.d. 31 mei 2010 hadden wij aangeboden om in totaal de volgende vijf peilbuisfilters te herbemonsteren op de concentraties aan zink, nikkel en chroom:

- Peilbuis 302 (F 3,0-4,0 en F 5,7-6,7 m –mv)
- Peilbuis 303 (F 3,0-4,0 m –mv)
- Peilbuis 208 (F 1,5-3,5 m –mv)
- Peilbuis 2083 (F 6,0-7,0 m –mv)



Datum 7 juli 2010

Ons kenmerk L002-4723486HFV-hgm-V01-NL

Pagina 2 van 3

Op 15 juni 2010 is door onze monsternemer A. Dieme (certificaatnummer K54913/01) de locatie bezocht. De peilbuizen 208 en 2083 op het verzinkerijterrein waren nog aanwezig en bruikbaar voor monsternamen en analyse. De peilbuizen 302 en 303 achter het naastgelegen pand van Ve-Ka ovenbouw b.v. bleken echter niet meer bemonsterd te kunnen worden (kapotgemaakt, zie foto in bijlage 1). Tijdens het veldwerk zijn derhalve alleen de peilbuisfilters 208 en 2083 bemonsterd.



2002

Het keurmerk 'kwaliteitswaarbod Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader van bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De twee verkregen grondwatermonsters zijn gekoeld overgebracht naar het NEN-EN-ISO/IEC 17025 gecertificeerde laboratorium van AL-West in Deventer. Daar heeft de chemische analyse op de concentratie aan zink, nikkel en chroom in het grondwatermonster plaatsgevonden.

Resultaten aanvullend grondwateronderzoek

In bijlage 2 is analyserapport 192352 van het laboratorium opgenomen. In bijlage 3 volgen de toetsingsnormen (streefwaardennorm, T-waardenorm en interventiewaardenorm) waaraan de analyseresultaten getoetst zijn.

De analyseresultaten en toetsingsuitslag van dit aanvullende grondwateronderzoek zijn toegevoegd aan de tekening van het grootschalige onderzoek uit 2005 (tekening 102 van projectnummer 4421244 d.d. december 2005). Uit de nieuwe tekening in bijlage 4 blijkt:

- Op de terreingrens O.G. Dreumel B.V./Ve-Ka Ovenbouw B.V. wordt thans in 2010 maximaal een overschrijding van de T-waardenorm voor zink aangetroffen, getuige de meetgegevens in de peilbuisfilters 208 en 2083. Er is op deze terreingrens derhalve geen sprake meer van een sterke grondwaterverontreiniging met zink (eind 2005 was dit nog wel het geval)
- Naar aanleiding van de nieuwe meetgegevens is de rode contourlijn van het gebied met een sterke zinkverontreiniging in het grondwater kleiner geworden. De rode contourlijn loopt nu niet meer tot op het terrein van de burens (Ve-Ka Ovenbouw B.V.), de sterke zinkverontreiniging blijft op het verzinkerijterrein.
- Aan de westkant van de interventiewaardegebied is aan de hand van negen peilbuizen met uiteenlopende filterdieptes aangetoond dat er geen sprake is van een grote verspreiding van de sterke grondwaterverontreiniging met zink in (noord-)westelijke richting.



Datum 7 juli 2010

Ons kenmerk L002-4723486HFV-hgm-V01-NL

Pagina 3 van 3

Zie de meetgegevens voor zink in de peilbuisfilters 103 (F 1,0-3,0 m –mv), 2041 (F 6,0-7,0 m –mv), 2031 (F 6,0-7,0 m –mv), 1233 (F 2,5-4,5 m –mv), 302 (F 3,0-4,0 en F 5,7-6,7 m –mv), 303 (F 3,0-4,0 m –mv), 307 (F 3,0-4,0 m –mv) en 305 (F 3,0-4,0 m –mv). De sterke zinkverontreiniging in het grondwater blijft beperkt tot het eigen verzinkerijterrein.

- Aan de hand van alle beschikbare onderzoeksgegevens (voorgaand en huidig) concluderen wij dat de sterke zinkverontreiniging nu afdoende afgeperkt is

Wij verwachten u hiermee van dienst te zijn en gaan ervan uit dat u één exemplaar van deze briefrapportage uiterlijk 23 juli 2010 naar de provincie Gelderland doorstuurt ter beoordeling.

Met vriendelijke groet,
ir. Harold Veldmaat, adviseur
Afdeling Bodem & Water

Bijlage(n)

1. Foto's kapotte peilbuizen 302 en 303 achter het pand van Ve-Ka Ovenbouw B.V.
2. Analyserapport 192352
3. Toetsingsnormen
4. Tekeningnummer 1 van projectnummer 4723486 (met actuele meetgegevens 2010)



Legenda

- boring tot 0,5m-mv voorgaand onderzoek
- boring tot 2,0m-mv voorgaand onderzoek
- combinatie boring/peilbuis voorgaand onderzoek
- combinatie boring/peilbuis met 3 filters voorgaand onderzoek
- combinatie boring/peilbuis
- combinatie boring/peilbuis met 2 filters
- × boring gestaakt op 1,7m-mv
- locatiegrens
- ▨ klinkers
- ▨ stielcon
- ▨ beton

A															
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
A = peilbuisnummer + analysedatum															
B = diepte in m-mv															
C = cadmium															
D = chroom															
E = koper															
F = nikkel															
G = lood															
H = zink															
I = arseen															
J = kwik															
K = minerale olie															
L = BTEXN															
M = som CKW'S															
N = pH-H2O															
O = EC(μS/cm)															

≤ S of < detectielimiet
> S en ≤ T
> T en ≤ I
> I

S-waarde contour
I-waarde contour

ontvangen op
09 JULI 2010
Provincie Gelderland
934 864 / 2010-005490

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
www.tauw.nl

Opdrachtgever
O.G. Dreumel B.V.

Project
Dreumel, AO zink in grondwater

Onderdeel
Verontreinigingssituatie grondwater

Datum Getek. Gec.	01-07-10 AAT HFV	Schaal	1 : 500
Projectnummer	4723486	Tekeningsnummer	1
Status	CONCEPT	Formaat	A2

Wijz.	Aard der wijziging	Datum	Get.	Gec.
A				
B				
C				
D				

Verantwoording

Titel	Eindsituatie bodemonderzoek Verzinkerij Industrieweg 3 Dreumel
Opdrachtgever	Rotocoat Dieren
Projectleider	Karin Grobben
Auteur(s)	Bart Hoogendoorn
Uitvoering veldwerk	Tauw bv, de heer Roderick Diekstra, Diederik van Ameijde en Dennis Emmers, certificaatnummer K54913
Projectnummer	1220788
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	21 juli 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Deellocatie	Peilbuis (m -mv)	Concentratie (µg/l)	Concentratie (µg/l)	Verskil
		NUL-situatie	Eindsituatie	
Werkplaats	3004 (2,6-4,6)	Zink: 41 (-)	Zink: < 10 (-)	Niet significant
Zink- en kalkopslag	3007 (2,0-4,0)	Zink: 12 (-)	Zink: < 10 (-)	Niet significant
Lekbak afgewerkte olie	3008 (2,0-4,0)	Zink: 30 (-)	Zink: < 10 (-)	Niet significant
Dieseltank	2112 (1,8-3,8)	Zink: 9 (-)	Zink: 26 (-)	Niet significant
1) Vervanging voor pb 3001 (4,0-5,0)				
2) Vervanging voor pb 2131 (3,0-4,0)				
3) Vervanging voor pb 303 (3,0-4,0)				

Uit de vergelijking tussen de nul- en eindsituatie in grondwater op monsterpuntniveau, blijkt dat er sprake is van een (bijna) significante toename bij de punten 2082 (rondom verzinkerij), 307 (voorterrein) en 305 (locatiegrens noord) voor de stof zink. Op de punten 102 en 1233 (rondom verzinkerij), 307 en 3002 (voorterrein), 305 (locatiegrens noord) en 603 (buiten locatiegrens) is sprake van een significante afname voor de stoffen zink en/of chroom. Op de overige punten is geen significante toe- of afname in concentratie geconstateerd.

6.3 Bespreking resultaten grond en grondwater op deellocatieniveau

Uit de resultaten op monsterpuntniveau blijkt dat er sprake is van punten waar sprake is van significante toename en punten waar sprake is van significante afname. In deze paragraaf wordt op deellocatieniveau beschreven of sprake is van een significante verslechtering of niet.

Rondom verzinkerij

Rondom de verzinkerij zijn zowel punten waar het gehalte aan zink is toegenomen als afgenomen. Deze waarden zijn tegen elkaar weg te strepen. Ter plaatse van boring 606 is een significante toename aan minerale olie aangetoond. In de overige punten is geen minerale olie verhoogd aangetoond. Op basis van alle resultaten van grond en grondwater wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een significante verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit rondom de verzinkerij.

Voorterrein

Op het voorterrein zijn zowel punten waar het gehalte aan zink is toegenomen als afgenomen. Deze waarden zijn tegen elkaar weg te strepen. Op basis van alle resultaten van grond en grondwater, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een significante verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op het voorterrein.

Locatiegrens Noord

Ter plaatse van locatiegrens noord is in het grondwater een significatie toename aan zink aangetoond. In de grond zijn geen significante toenames aangetoond. De overschrijding van de concentratie aan zink betreft een factor 3. De gemeten waarde betreft een overschrijding van de streefwaarde. Vertaald naar de gehele deellocatie is het aantonen van een overschrijding van de streefwaarde in peilbuis 305 geen significante verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Buiten locatiegrens

Buiten de locatiegrens zijn geen significante toenames in grond en grondwater aangetoond.

Werkplaats

Ter plaatse van de werkplaats zijn geen significante toenames in grond en grondwater aangetoond.

Zink- en kalkopslag

Ter plaatse van de zink- en kalkopslag zijn geen significante toenames in grond en grondwater aangetoond.

Lekbak afgewerkte olie

Ter plaatse van de lekbak afgewerkte olie zijn geen significante toenames in grond en grondwater aangetoond.

Dieseltank

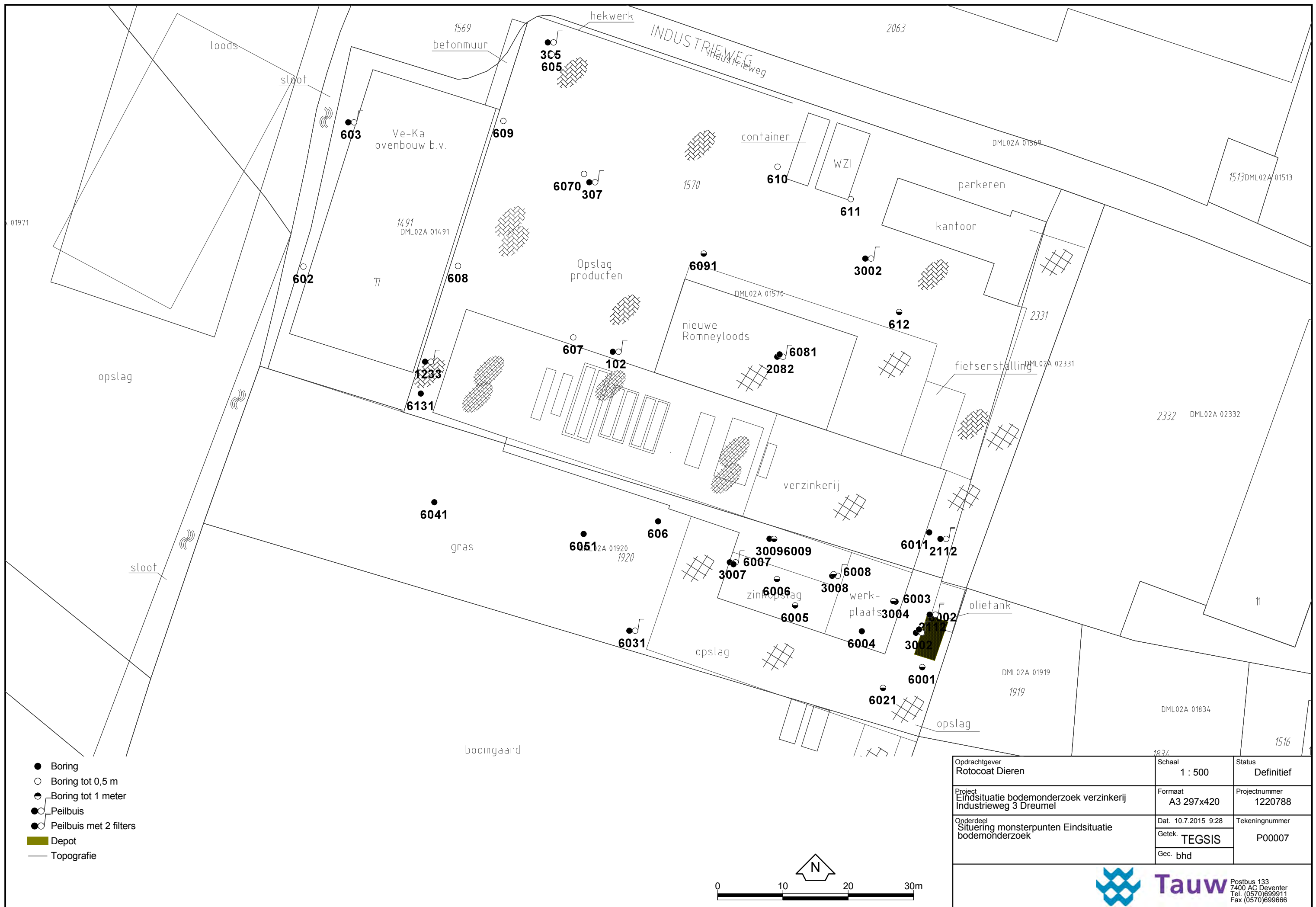
Ter plaatse van de dieseltank zijn geen significante toenames in grond en grondwater aangetoond.

7 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van Rotocoat Dieren een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Verzinkerij van Rotocoat aan de Industrieweg 3 te Dreumel.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek concludeert Tauw het volgende:

- Op geen van de deellocales is de kwaliteit van grond en grondwater in de eindsituatie significant verslechterd ten opzichte van de nulsituatie
- Met het uitgevoerde onderzoek is voldaan aan de vergunningsverplichting voor het eindsituatie bodemonderzoek



Bijlage 4













Bijlage 8

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B18.7146	Datum	20-01	Erkende veldwerker	TN
Projectnaam	MEAD	Begintijd	08.45	Erkende veldwerker	
Projectleider	MS/HD	Eindtijd	15.00	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	MvM
Locatie	Industrieweg e.o. te Dreumel			Veldwerker/stagiair* (i.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee
Sneeuw/ hagel	ja / nee
Tijdstip	 / na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	23500 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	5 %	vegetatie/ plassen/
Aanwezige objecten:	25 %	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	70 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee/ ja*:%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %		

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 5 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
klei 35 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin 30 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 70 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

* De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
	MT	A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

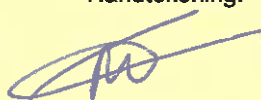
Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijm

18-01-2017



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: B18.7146		Erkende veldwerker(s): TAV + MVB		Datum: 28-01								
Projectnaam: MEAD		Veldwerker(s) ~~betreft~~ (l.o.): CR		Begintijd: 08:15								
Projectleider: MS/HD		Locatie: Industrieweg e.o. te Dreumel		Eindtijd: 14:45								
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						$z = \text{zand/ k} = \text{klei/ v} = \text{veen}$ geschat percentage pu = puur/ ba = baksteen pu..... %/ba..... %/ %				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	67		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	67		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	65		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	45		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	45		Ø100		50-200	z10v	pu..... %/ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	46		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	46		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	50		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	50		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	53		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	53		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	54		30	30	0-10	z10v	pu..... %/ba..... %/ %			A/B/C/D/		
	61		30	30	10-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	33		30	30	0-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	35		30	30	0-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	40		30	30	0-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	42		30	30	0-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	57		30	30	0-50	z10v	pu..... %/ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren												
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	85		100	100	10-20	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%	X		ALB/C/DI		
	85		30	30	20-50	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%	X		ALB/C/DI		
	1808		100	100	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%	X		ALB/C/DI		
	39		30	30	0-50	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%	X		ALB/C/DI		
	B07		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B07		30	30	10-30	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 100% 100% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B07		30	30	30-50	z/k v	pu. 60% ba. 40% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B06		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B06		30	30	10-30	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 100% 100% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B06		812		30-100	z/k v	pu. 70% ba. 30% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B05		812		100-200	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		70	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		812	30	10-100	z/k v	pu. 60% ba. 40% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		70	30		z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	10-20	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	20-50	z/k v	pu. 60% ba. 40% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		812		50-100	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	10-50	z/k v	pu. 60% ba. 40% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	50-200	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		
	B10		30	30	0-10	z/k v	pu. 100% ba. 0% / 0% 0% 0% 0% 0%			ALB/C/DI		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Rf	Cat./sleutnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroid	Ongeroid	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	35		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	34		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	43		30	30	0-30	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	43		30	30	30-60	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	~~A/B/C/D/~~		
	43		Ø120		60-250	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	~~A/B/C/D/~~		
	53		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	54		30	30	0-50	2 k/v	pu.10 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	63		30	30	0-50	2 k/v	pu.10 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	76		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba.1 %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	80		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba.1 %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	82		30	30	0-50	2 k/v	pu.2 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	83		30	30	0-50	2 k/v	pu..... %/ ba.1 %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	91		30	30	0-5	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			~~A/B/C/D/~~		
	91		30	30	5-30	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	91		Ø120		30-200	2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	~~A/B/C/D/~~		
	81		30	30	0-50	2 k/v	pu.10 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	84		30	30	0-50	2 k/v	pu.7 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	29		30	30	0-50	2 k/v	pu.7 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
	30		30	30	0-30	2 k/v	pu.7 %/ ba..... %/ %	X		~~A/B/C/D/~~		
						2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D/		
						2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D/		
						2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D/		
						2 k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering		Handvat puinhoudendheid:				
Type A; omschrijving:	; totaal: gram in zak/emmer* met barcode	Sporen: < 1%				
Type B; omschrijving:	; totaal: gram in zak/emmer* met barcode	Licht: ≥ 1 < 5 %				
Type C; omschrijving:	; totaal: gram in zak/emmer* met barcode	Matig: ≥ 5 < 10 %				
Type D; omschrijving:	; totaal: gram in zak/emmer* met barcode	Sterk: ≥ 10 < 20 %				
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen		Uiterst: ≥ 20 < 50 %				
Volledig: ≥ 50 %						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puln > 20mm	Percentage puln > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	B06 + B07	10 - 30	+15 kg	kg	%	E1737239 / E1737238
MMASB02	B06 + B07	30 - 100	+15 kg	kg	%	E1737233 / E1737236
MMASB03	B59 + B81	0 - 50	+15 kg	kg	%	E1737222 / E1737221
MMASB04	SEM AB88	0 - 20	15,002 kg	kg	%	E1737284 /
MMASB05	B04 + B29 + B30	0 - 50	+15 kg	kg	%	E1709817 /
MMASB06	B76 + B80 + B83	0 - 50	+15 kg	kg	%	E1737220 /
MMASB07	B45 + B46 + B54	10 - 50	+15 kg	kg	%	E1737520 /
MMASB08	B57 + B85 + B88	0 - 50	+15 kg	kg	%	E1737283 /
MMASB09			kg	kg	%	/
MMASB10			kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:		
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

08-02-2019

[Handwritten signature]