

Dura Vermeer Infra Milieu BV

Documentcode

02R17197-0957

Status

Definitief

Versie

1.0

Activiteitstype

0 Technische management

Werkpakket

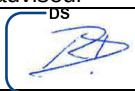
Uitvoeren verificatieonderzoek

WP-4.5.05

Rapport

Aanvullend bodemonderzoek vak 5

EMK terrein te Krimpen a/d IJssel

Opgesteld: R. Donkervliet		Gecontroleerd: R. Ruiter		Geautoriseerd: D. Baars	
Functie: Sr. Mil adviseur		Functie: Technisch manager		Functie: Projectmanager	
Paraaf:		Paraaf:		Paraaf:	
Datum	10-06-2020 09:49 CEST	Datum:	10-06-2020 09:57 CEST	Datum:	12-06-2020 12:11 CEST



Inhoud

1.	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doelstelling van het onderzoek	2
1.2	Referentiekader	3
1.3	Opbouw van het bodemonderzoek	3
2.	VOORINFORMATIE	4
2.1	Beschrijving van de locatie algemeen	4
2.2	Beschrijving van de locatie vak 5	5
2.3	Gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie	8
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	11
2.5	Kadastrale gegevens	14
3.	ONDERZOEKSOPZET	15
4.	VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	18
4.1	Overzicht veldwerkzaamheden en analyses	18
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksopzet	19
4.3	Veldwerkresultaten	20
4.4	Analysesselectie	25
4.5	Analyseresultaten	26
5.	BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	32
5.1	Ondergrondse objecten in vak 5	32
5.2	Afperking EMK verontreiniging in vak 5	33
5.3	Vullaag	37
5.4	AVI-slakken – TOC (buiten vak 5)	38
6.	CONCLUSIES	39

Bijlage(n)

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Diverse tekeningen
3. Boorbeschrijvingen + PID-metingen
4. Toetsingstabellen grond
5. Analysecertificaten grond / AVI-slakken



1. INLEIDING

Het onderhavig aanvullend milieukundig bodemonderzoeksrapport is opgesteld binnen het Bouwteam EMK, in samenwerkingsverband tussen Min. I&W en Dura Vermeer, als onderdeel van de voorbereidende werkzaamheden voor de bodemsanering van het EMK terrein, aan de Schaardijk 1 te Krimpen aan den IJssel.

De topografische ligging van het EMK terrein is aangegeven in bijlage 1.

1.1 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

De huidige beschikbare onderzoeksresultaten over de bodemkwaliteit in de strook tussen het ankerscherm en de damwand van de Sliksloot en de Hollandsche IJssel zijn summier. Te summier om op basis van deze meetresultaten een gerichte uitspraak te kunnen doen omtrent de aanwezigheid van ondergrondse objecten (fundaties / kelders) en de mate van 'EMK verontreiniging'. Deze strook is aangemerkt als vak 5. Daarnaast is nog onvoldoende bekend in hoeverre er nog grote ondergrondse objecten in de bodem aanwezig zijn en waarmee de vroegere insteekhaven is gedempt.

Het doel van de aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de aanwezigheid van eventuele ondergrondse objecten en de mate van verontreiniging (EMK verontreiniging) in de grond, binnen dit vak.

Hiervoor zijn drie onderzoeksvragen opgesteld:

1. Zijn er in vak 5 grote ondergrondse objecten aanwezig die verwijderd dienen te worden, omdat deze een belemmering kunnen vormen voor latere heiwerkzaamheden?
2. Waar en op welke diepte is de EMK verontreiniging aanwezig (en is het zandpakket erboven geschikt om op locatie weer te gebruiken)?
3. Zijn er in vak 5 gebieden aan te geven waar geen of slechts in relatief lichte mate sprake is van de EMK verontreiniging, die niet gesaneerd hoeven te worden?

Tijdens dit aanvullend onderzoek is tevens een extra sterk (met EMK stoffen) verontreinigde AVI slakkenmonster genomen ten behoeve van het vaststellen van het TOC (totaal organisch koolstof) gehalte in de verontreinigde AVI slakken, in verband met het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden van deze verontreinigde AVI slakken. Het monster is genomen uit een nieuw geplaatste boring naast de in maart 2020 uitgevoerde boring B029, ten zuiden van vak 6.



1.2 Referentiekader

De opzet van het onderzoek is maatwerk. De onderzoeksopzet is aangegeven in document 02R17197-00956 en is op 19 mei 2020 geaccordeerd.

Het veldwerk is uitgevoerd onder BRL SIKB 2100 certificaat met de bijbehorende VKB-protocollen. De monsternamen zijn uitgevoerd door een SIKB BRL6000 erkende milieukundige begeleider. De analyses zijn uitgevoerd onder de AS3000 richtlijn.

1.3 Opbouw van het bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is onderverdeeld in de volgende fasen:

- Veldwerk : verrichten grondboringen en het nemen van monsters;
- Laboratoriumonderzoek : analyseren van grondmonsters;
- Rapportage : rapporteren van de onderzoeksresultaten.



2. VOORINFORMATIE

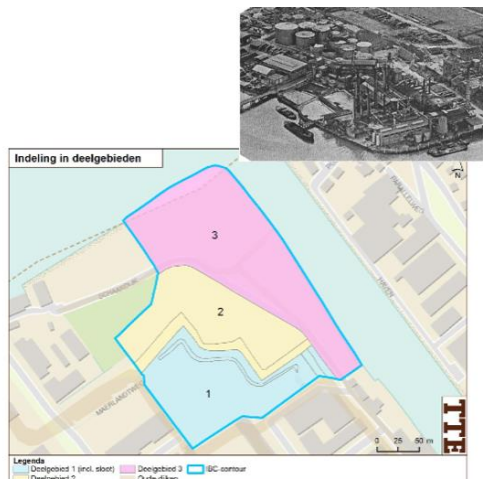
2.1 Beschrijving van de locatie algemeen

De onderzoekslocatie betreft het EMK terrein aan de Schaardijk 1 te Krimpen a/d IJssel.

Op de locatie werden vanaf de 16e eeuw stenen gebakken en schepen gebouwd en gerepareerd. In de 19e eeuw zijn deze activiteiten geïntensiveerd en is op de locatie steenkool gedestilleerd (teerfabriek, naftalineopslag, pekputten, mastiekputten, benzolfabriek, carbolzuurfabriek, vatenopslag, etc...). Oude indelingstekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Vanaf 1970 heeft ook op- en overslag van vloeibare restproducten plaatsgevonden. De bedrijfsmatige activiteiten zijn in 1980 beëindigd en hebben een verontreinigde locatie achtergelaten.

Het EMK bestaat uit een binnen- en buitendijks gebied. Beide delen worden gescheiden door de Schaardijk. Op het buitendijkse gebied (nummer 3 op onderstaande illustratie) hebben met name bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden met teerhoudende producten (door de scheepswerven, Cindu en voorgangers, EMK en TTS). Daar is dan ook de meeste bodemverontreiniging ontstaan. Op het binnendijks gedeelte van het EMK terrein (nummer 2 op onderstaande illustratie) heeft een naftalinefabriek gestaan en werd gebruikt voor op- en overslag van chemicaliën en afvalstoffen. Het meest zuidelijke deel van het EMK terrein is niet of nauwelijks gebruikt (nummer 1 op onderstaande illustratie).



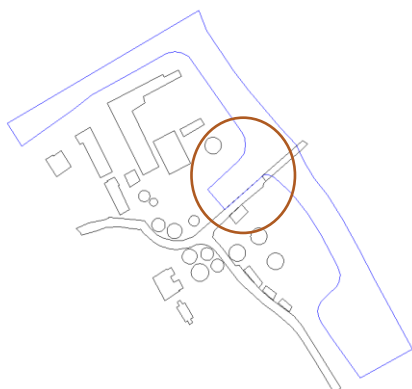
De locatie wordt door ons opnieuw gesaneerd door het wegnemen van de mobiele verontreiniging (EMK verontreiniging) om te komen tot een stabiele eindsituatie, zodanig dat de voorgenomen herontwikkeling mogelijk is en vrij is van actieve nazorg.



2.2 Beschrijving van de locatie vak 5

De ontwikkelingen binnen het gebied dat is gemarkeerd als vak 5 is aangegeven op de onderstaande foto's, tekeningen en beschrijvingen.

Periode rond 1930



Rond 1930 is de huidige Sliksloot gegraven. Haaks op de Sliksloot is op het EMK terrein een insteekhaven gesitueerd. Deze haven behoorde bij de scheepswerf v.d. Giessen.



Langs deze haven was een loopbruggetje aanwezig voor de overstap naar de overzijde van de Sliksloot (in 1953 is deze brug gesloopt).





Periode rond 1950

In de periode tussen 1933 en 1950 is de insteekhaven gedempt. Ter plaatse van deze insteekhaven zijn nu een pekputten en een matriekput zichtbaar op de foto. Ten zuiden van de gedempte insteekhaven was een garage / magazijn gesitueerd. Verder naar het zuiden was een plaatwerkerij gevestigd.



Periode rond 1980

Op een foto van 1980 zijn geen pekputten en de matriekput meer zichtbaar. Ook is een groot deel van de fabriek inmiddels gesloopt. De carbolzuurfabriek, plaatwerkerij, magazijn, garage zijn nog aanwezig. De strook langs de Sliksloot is weer zichtbaar in gebruik voor scheepsbouw en -reparatie.





Periode rond 1990

Rond 1990 zijn alle bedrijfsgebouwen gesloopt en is de locatie afgedekt met een laag AVI slakken en zand. Rond om de locatie is een nieuwe damwand en een diepwand aangebracht. Hierna is het terrein afgedekt met een asfaltlaag.





2.3 Gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie

De bodem op het EMK-terrein is ernstig verontreinigd. Zowel in de grond, als in het grondwater is sprake van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast is de waterbodem van de Hollandsche IJssel en de Sliksloot ernstig verontreinigd.

De bodemverontreiniging kenmerkt zich als:

1. Een grondverontreiniging met EMK gerelateerde verontreinigingen
2. Een AVI slakkenlaag (aangebracht in 1988-1989)
3. Een grondverontreiniging met immobiele verontreinigingen door historische gebiedsophoging met (haven)slib
4. Een grondwaterverontreiniging met EMK gerelateerde verontreinigingen
5. Een grondwaterverontreiniging met zware metalen en PFAS door uitloging van AVI slakken
6. Een waterbodemverontreiniging met EMK gerelateerde verontreinigingen
7. Een bodempluchverontreiniging met methaangas en mogelijk benzeen

Grondverontreiniging met EMK gerelateerde verontreinigingen

De grondverontreiniging, hierna EMK verontreiniging genoemd, bestaat uit een grote verscheidenheid aan stoffen, gerelateerd aan de bedrijfsmatige processen die op het terrein hebben plaatsgevonden. De grond is verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Fenolen, Alkylfenolen, alifatische ketonen, cresolen, aromatische gechloreerde koolwaterstoffen, aromatische stikstofverbindingen (o.a. pyridine en aniline), geoxideerde en heterocyclische verbindingen en niet geclassificeerde verbindingen.

De EMK verontreiniging manifesteert zich vanaf een diepte van circa 2 m- mv. De grondverontreiniging is aangetroffen over een oppervlak van circa 26.000 m² en heeft zich in de bodem verspreid tot een diepte van circa 8 à 10 m- mv (en plaatselijk nog dieper). In het bodempakket vanaf maaiveld tot circa 2 m- mv zijn uitsluitend licht verhoogde gehalten aan stoffen gemeten, waarvoor geen saneringsnoodzaak aanwezig is.



Binnen vak 5 is in de bovenste grondlagen relatief weinig EMK verontreiniging aangetroffen. In het verleden is de grond tot onderzijde van de trekankers (aflopend van NAP +2m naar NAP 0m) afgegraven en op basis van fotomateriaal aangevuld met zand. Het gedeelte tussen de oude en nieuwe damwand zou ook met AVI slakken zijn opgevuld. In de ondergrond zijn weinig tot geen gegevens bekend. In verband met de ligging van legankers in de grond is in dit vak recentelijk geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.



Figuur 2.2-1 Toetsresultaten grond (links: 0-2 m- mv; rechts: 2-7 m- mv)

In vak 5 is de kans op aanwezigheid van drijfzand niet aanwezig. Wel is er een kans op aanwezigheid van zaklagen.



Figuur 2.2-2 gebieden met (kans op) drijfzand



Figuur 2.2-3 gebieden met (kans op) drijfzand

Waterbodemonverontreiniging met EMK gerelateerde verontreinigingen

Onderzoek in waterbodem¹ heeft aangetoond dat de waterbodem langs het EMK terrein sterk verontreinigd is. Visueel is de waterbodem in het kerngebied verontreinigd tot een diepte van meer dan 4 meter minus de bovenzijde van de waterbodem (verwacht wordt dat de waterbodem tot circa 7m diep is verontreinigd). In de waterbodem zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten. De gehalten aan OCB's, PCB's, BTEX, cresolen, alkylbenzenen, ftalaten en bifenyln zijn licht verhoogd (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden). De verontreinigde waterbodem is niet verontreinigd met asbest.

1

- Waterbodemonderzoek Hollandsche IJssel, Aanvullend onderzoek, vaarweg kilometer 14 - 19,6, Bouwdienst Rijkswaterstaat, 9R7861.01, 14 juni 2006
- Waterbodemonderzoek EMK-terrein Hollandse IJssel, Royal Haskoning, 9T6523, 13 maart 2009



Op en in de waterbodem van de Sliksloot en de Hollandse IJssel komt puin en stortsteen voor. De stortstenen in de Hollandse IJssel zijn aangebracht als isolatiemaatregel om de verontreinigde waterbodem af te schermen. Het betreft een strook van circa 5 meter breed vanaf kant gezien.

Er is geen saneringsverplichting ten aanzien van deze verontreinigde waterbodem.

Bodempluchtverontreiniging met methaangas en mogelijk benzeen

Onderzoek heeft uitgewezen dat direct onder de asfaltdichting zich plaatselijk methaangas bevindt. Methaangas is ontstaan door anaerobe afbraak van organisch materiaal in de bodem. Daarnaast zijn hoge gehalten aan benzeen gemeten in de bodemplucht. Gezien de gemeten gehalten benzeen in grond en grondwater kunnen de aangetroffen gehalten in de bodemplucht niet worden verklaard. Mogelijk zijn de bodempluchtmetingen verstoord door andere stoffen, maar als benzeen zijn aangemerkt.



Binnen vak 5 zijn in 2010 geen verhoogde methaangasgehalten gemeten.

In maart / april 2020 zijn, voorafgaande aan het verwijderen van het asfalt binnen het deel van het terrein dat bouwrijp gemaakt gaat worden, metingen gedaan om vast te stellen of er sprake is van overdruk in de bodemplucht. Hiervan is geen sprake. Uit aanvullende gasmetingen blijkt dat er een brandbaar gas (vermoedelijk methaangas) in de bodemplucht aanwezig is tot 0,8 a 1,1 volumepercent (19 tot 24% L.E.L.). De gemeten gehalten aan vluchtige organische componenten schommelen tussen 1,1 en 1,6 ppm.

De gehalten aan methaangas zijn beduidend lager dan de gehalten die in 2010 zijn gemeten.

De resultaten van deze metingen zijn opgenomen in document 02R17197-00898, versie 2.0 d.d. 10 april 2020.

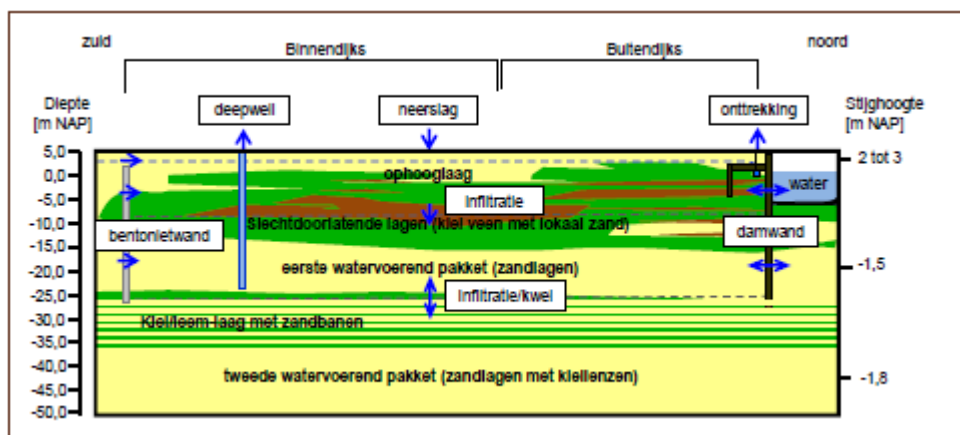


2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw is data ontleend uit het Raamsaneringsplan EMK-terrein Krimpen a/d IJssel, TTE, projectnummer C14016, d.d. 22 januari 2016.

De geohydrologische bodemopbouw is schematisch weergegeven in figuur 2.4. Het oorspronkelijke maaiveld (voor de start van de sanering in 1988) lag op NAP -0,7 tot +3,5 m en kende daarmee relatief grote hoogteverschillen. De in het kader van de saneringsmaatregelen vrijkomende materialen zijn elders op de locatie toepast, waardoor het huidige maaiveld varieert van circa NAP +4,0 m nabij de damwanden tot circa NAP +6 m in het midden van het binnendijks terrein. Naast het EMK-terrein is een deel van de polder opgehoogd met havenslib en baggerspecie. De ophoging is afgewerkt met een drainagelaag (grof zand en grind) en een afdeklaag (schoon zand).

Ten behoeve van het aanbrengen van de huidige damwand en het ankerscherm met legankers (= vak 5) is in het verleden de bovengrond tot onder NAP +2 à 0m ontgraven om het systeem te kunnen aanbrengen. Op basis van oude foto's is op te maken dat de ontgraving daarna is aangevuld met zand.



Figuur 2.4 Schematische weergave bodemopbouw en conceptueel model geohydrologie

Het geohydrologisch systeem vormt de basis voor het conceptueel model voor de (grond)waterbalans. In figuur 2.4 zijn de in- en uitgaande waterstromen schematisch weergegeven. Het grondwatersysteem wordt doorgaans gevoed door infiltratie van neerslag. Het EMK-terrein heeft een bovenafdichting waardoor infiltratie van neerslag zeer beperkt zal zijn. Daarnaast wordt instroming van grondwater verwacht aan de zuidzijde van het EMK terrein.

Uit recentelijk uitgevoerd proefsleuvenonderzoek blijkt de bovenzijde van de diepwand te liggen NAP +2,7m, aflopend in hoogte richting de zuidwestpunt van het EMK terrein tot NAP +2,0m. De bovenzijde ligt in werkelijkheid 0,3 tot 1,0 meter lager dan de hoogte van NAP +3,0m die is gebruikt in het conceptueel model.

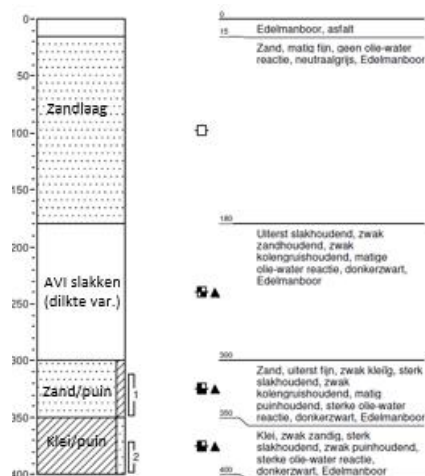


De ondergrond op het EMK-terrein bestaat uit een gelaagd geohydrologisch systeem, met:

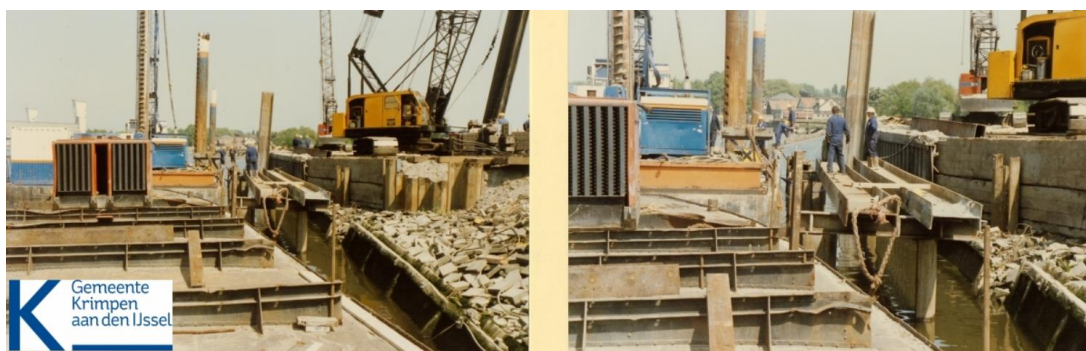
1. Een ophooglaag, bestaande uit puin, zand, slakken en klei- en leemlagen.
2. De oorspronkelijke bodem (deklaag) bestaande uit veen en klei met ingesloten zandlagen.
3. Het eerste watervoerende pakket bestaande uit zand.
4. Een scheidende laag, bestaande uit klei- en leemlagen afgewisseld met grove zandlagen.
5. Het tweede watervoerende pakket bestaande uit zandlagen met kleilenzen

In de ophooglaag (vanaf NAP +5 tot circa NAP -3m) zijn de volgende karakteristieke sub-lagen te onderscheiden:

- a) Zandlaag (aangebracht tijdens de bodemsanering in 1988-1989) met een gemiddelde dikte van 1,8 meter
- b) AVI slakkenlaag (aangebracht tijdens de bodemsanering in 1988-1989) met een sterk variërende dikte van enkele cm tot circa 2 meter.
- c) Zandlaag met veel puin en bodemvreemd materiaal afkomstig van oude gesloopte bebouwing en be-/vergraven materialen (hout, ijzer, leidingen, vaten, etc..)
- d) Kleilaag met puin en bodemvreemd materiaal, overgaand in een kleilaag zonder bodemvreemd materiaal



In vak 5 zijn vermoedelijk AVI slakken gebruikt voor aanvulling van de ruimte tussen de oude en nieuwe damwand langs de Hollandsche IJssel en de Sloksloot.





1. Ophooglaag

In de ophooglaag varieert de grondwaterstand rond NAP +3 m. Langs de Hollandsche IJssel en de Sliksloot wordt de grondwaterstand kunstmatig op NAP +1,5m gehouden. Aan de zuidzijde van het EMK-terrein zijn zowel binnen als buiten de aanwezige cementbentonietwand grondwaterstanden gemeten die hoger zijn dan de bovenkant van de cementbentonietwand. Dit betekent dat grondwater van buiten het EMK-terrein over de cementbentonietwand het terrein binnenstroomt.

Vervolgens stroomt dit grondwater in noordelijke richting af naar de grondwateronttrekkingen (in vak 5) langs de damwand bij de Hollandsche IJssel en de Sliksloot. Ten gevolge van de onttrekkingen langs de damwand is op het EMK terrein (langs de Hollandsche IJssel en de Sliksloot) een lagere grondwaterstand aanwezig dan het niveau van het oppervlaktewater. Er is sprake van enige lekkage van het oppervlaktewater door de damwand naar het EMK terrein.

2. Oorspronkelijke bodem (deklaag)

De oorspronkelijke bodem bestaat uit een pakket van 10 m dik met afwisselend klei- en veenlagen met plaatselijk zandlenzen. Op basis van het stijghoogteverschil op het EMK-terrein (binnen de isolatie) tussen de grondwaterstanden in de ophooglaag en in het eerste watervoerend pakket, is sprake van een infiltratiesituatie. Gezien de slechte doorlatendheid (grote weerstand) van het pakket van klei- en veenlagen zal er slechts beperkt infiltratie plaats vinden van de ophooglaag naar het eerste watervoerend pakket.

3. Eerste watervoerend pakket (1e wvp)

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt ongeveer NAP -1,5 m. Regionaal stroomt het grondwater in het eerste watervoerende pakket in noordelijke richting.

4. Scheidende laag

De scheidende laag met een dikte van circa 15 m bestaat uit een pakket van klei- en leemlagen afgewisseld met grove zandlagen. Ten gevolge van de ingesloten grove zandlagen heeft dit pakket een relatief beperkte weerstand tegen verticale stroming. Afhankelijk van het stijghoogteverschil tussen het 1e en 2e wvp kan er zowel infiltratie als kwel optreden. Als de deepwell in werking is, is er waarschijnlijk sprake van kwel van het 2e wvp naar het 1e wvp. Als de deepwell uit staat is de stromingsrichting naar verwachting precies andersom (infiltratie van het 1e wvp naar het 2e wvp).

5. Tweede watervoerend pakket (2e wvp)

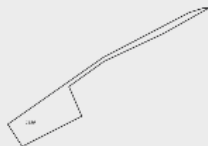
Het tweede watervoerend pakket bestaat uit zandlagen met kleilenzen. De regionale stijghoogte bedraagt circa NAP -1,8 m. Ook in dit pakket is sprake van een noordelijke stromingsrichting.



2.5 Kadastrale gegevens

De locatie staat bij het Kadaster bekend als object:

Kadastrale aanduiding : KPN02 - B - 1280
Grootte : 58.922 m²
Kadastrale aanduiding : KPN02 - B - 1650
Grootte : 750 m²

Perceel: KPN02 B 1280	Perceel: KPN02 B 1650
	
Link  Delen 	Link  Delen 
 Perceeloppervlakte: 58922 m2	 Perceeloppervlakte: 750 m2
 Perceelomtrek: 1034 m	 Perceelomtrek: 261 m
 Kadastrale gemeentenaam: Krimpen aan den IJssel	 Kadastrale gemeentenaam: Krimpen aan den IJssel
 Gemeentecode - Sectie - Nummer KPN02 - B - 1280	 Gemeentecode - Sectie - Nummer KPN02 - B - 1650



3. ONDERZOEKSOPZET

De opzet van het bodemonderzoek is maatwerk. De onderzoeksopzet is zodanig gekozen dat met minimale kosten en inspanning voldoende onderzoeksgegevens verzameld kunnen worden om antwoorden te kunnen geven op de in 1.1 genoemde onderzoeksvragen.

Met behulp van een mechanische boorstelling (Sonic drilling met aqualock systeem) worden boringen verricht tot een diepte van circa 6 m- mv, tot in de aanwezige kleilaag, die als natuurlijke barrière wordt gezien voor verticale verspreiding van de EMK-verontreiniging.



In de tabellen 3-1 en 3-2. zijn de boringen en analyses aangegeven.

Tabel 3-1: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen (hoogte mv in NAP)	Diepte (m- mv)
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel	B049 (4,0), B050 (4,4), B051 (4,3) en B052 (4,1)	Ca. 6m; tot in kleilaag indien mogelijk
Noordzijde vak 5 langs Sliksloot	B053 (4,0), B054 (3,5), B055 (3,6) en B056 (3,7)	Ca. 6m; tot in kleilaag indien mogelijk
Locatie voormalige insteekhaven vak 5	B057 (3,7), B061 (3,7), B062 (3,7) en B063 (3,5)	Ca. 6m; tot in kleilaag indien mogelijk
Zuidzijde vak 5 langs Sliksloot	B058 (3,9), B059 (3,9) en B060 (4,1)	Ca. 6m; tot in kleilaag indien mogelijk
Totaal	15x Mech. boring	Ca. 6m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk



Tabel 3-2: Overzicht uit te voeren analyses

Deellocatie	analyse	Traject	Aantal	Opmerking
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel	STAP-GR	Zandlaag (toplaag)	1	Mengmonster
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde zandlaag	4	Separate monsters obv waarnemingen
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde kleilaag	2	Separate monsters obv waarnemingen
Noordzijde vak 5 langs Sliksloot	STAP-GR	Zandlaag (toplaag)	1	Mengmonster
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde zandlaag	4	Separate monsters obv waarnemingen
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde kleilaag	2	Separate monsters obv waarnemingen
Locatie voormalige insteekhaven vak 5	STAP-GR	Zandlaag (toplaag)	1	Mengmonster
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde zandlaag	4	Separate monsters obv waarnemingen
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde kleilaag	2	Separate monsters obv waarnemingen
Zuidzijde vak 5 langs Sliksloot	STAP-GR	Zandlaag (toplaag)	1	Mengmonster
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde zandlaag	4	Separate monsters obv waarnemingen
	Minerale olie en PAK + humus	Verontreinigde kleilaag	2	Separate monsters obv waarnemingen
Totaal	STAP-GR		4	
	Minerale olie en PAK		24	

SP-GR : Standaardpakket grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, barium, cobalt, molybdeen), minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en PCB's.

Het veldwerk wordt uitgevoerd door de Firma Nocon Remediation B.V., onder BRL 2100 (protocol 2101-A) certificaat K100348/01. De bemonstering van de grond en materialen wordt uitgevoerd door de milieukundige begeleider (MKP) van Sweco Nederland (certificaat BB-066).

De boorpunten worden voorafgaande aan het veldwerk uitgezet op X-Y coördinaten en op het asfalt gemarkeerd. Het asfalt wordt met de mechanische boorstelling doorboord.

Na afronding van een boring wordt de overtollige grond zoveel mogelijk teruggeplaatst in het boorgat. De bovengrond (gele toplaagzand) wordt hierbij als laatste teruggeplaatst.



Overtollige gele top laagzand dat niet meer kan worden teruggeplaatst, wordt binnen de locatie ter zijde gelegd (betreft niet verontreinigde zand).

De analyses worden uitgevoerd door het sterlab geaccrediteerd milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V te Hoogvliet.

Specifieke maatregelen tijdens het veldwerk

Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden wordt de omgeving ingelicht over de uit te voeren veldwerkzaamheden in een nieuwsbericht op www.stormpolderdijk.nl.

Voor het veilig kunnen uitvoeren van de boorwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van het eerder opgesteld werkplan / werkprotocol, waarin de te treffen veiligheidsmaatregelen zijn omschreven (o.a. inrichting werkterrein, persoonlijke beschermingsmiddelen, luchtkwaliteitsmetingen, etc..). Dit werkplan / werkprotocol is opgesteld door de veiligheidkundige van Dura Vermeer Infra Milieu BV, in overleg met Arbeidhygiënist mevrouw G. van Meer.

De uitvoerder van Dura Vermeer Infra Milieu BV begeleidt de werkzaamheden tijdens het veldwerk en ziet erop toe dat deze veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen. De omgevingslucht wordt continu bewaakt.



4. VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES

4.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van de opgeboorde grond. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 4.1-1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

<i>Deellocatie</i>	<i>Boringen</i>	<i>Diepte boring</i>	<i>Diepte boring</i>
		<i>(m- mv)</i>	<i>(M NAP)</i>
Zuidzijde vak 06	B029-2	4,0	+1,30
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel	B049	6,0	-2,10
	B050	6,0	-1,67
	B051	6,0	-1,77
	B052	6,0	-2,17
Noordzijde vak 5 langs Sliksloot	B053	6,0	-2,10
	B054	6,0	-2,24
	B055	6,0	-2,37
	B056	6,0	-2,21
Locatie voormalige insteekhaven vak 5	B057	6,0	-2,30
	B061	6,0	-2,71
	B062	6,0	-2,87
	B063	6,0	-2,74
Zuidzijde vak 5 langs Sliksloot	B058	6,0	-2,06
	B059	6,0	-2,21
	B060	6,0	-1,89

Tabel 4.1-2: Overzicht uitgevoerde analyses

<i>Analyse</i>	<i>Aantal</i>
Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)	28
Standaardpakket incl lu/os	6
Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), TOC	1

: Standaardpakket grond: lutum- en organische stofpercentage,
negen metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, barium, cobalt,
molybdeen), minerale olie (GC), polycyclische aromatische
koolwaterstoffen (PAK's) en PCB's

De boorlocaties zijn weergegeven op tekening in bijlage 2.

De (grond)monsters zijn door het laboratorium geanalyseerd volgens AS3000 richtlijn. Bij het selecteren van de te analyseren monsters is rekening gehouden met de visuele waarnemingen en bodemtypen.



4.2 Afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksopzet

Het onderzoeksplan is uitgebreid met een extra boring B029-2 ten behoeve van het verzamelen van een AVI-slakkenmonster dat sterk verontreinigd is met de EMK verontreiniging. Dit AVI-slakkenmonster is onderzocht op het gehalte minerale olie, PAK, TOC (totaal organisch koolstof) en PFAS, in verband met het zoeken naar verwerkingsmogelijkheden van de verontreinigde AVI-slakken.

Er zijn vier extra grondmonsters geselecteerd voor analyse, op basis van zintuiglijke waarnemingen (analyse op het gehalte minerale olie en PAK (incl organische stof)).

In enkele boringen is een vullaag aangetroffen bestaande uit slakken, metaal, grind, kiezels, glas en puin. Om de kwaliteit van deze laag vast te stellen en de mogelijkheden om deze vullaag na uitplaatsen weer te kunnen terugbrengen in de bodem, is een mengmonster van deze laag onderzocht op het NEN5740 standaardpakket.

Onder de vullaag is bij enkele boringen een zandlaag aangetroffen waarin zintuiglijk geen EMK verontreiniging is waargenomen. Om de kwaliteit van deze laag vast te stellen en de mogelijkheden om deze zandlaag na uitplaatsen weer te kunnen terugbrengen in de bodem, is een mengmonster van deze laag onderzocht op het NEN5740 standaardpakket



4.3 Veldwerkresultaten

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 19 mei 2020.

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de boormeesters M. Kolle en M. Endert.

De bemonstering is uitgevoerd door de heer Th. Kester.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder toezicht van uitvoerder de heer J. Schalk.

GPS-locaties boringen

De boorlocaties zijn voorafgaand aan het veldwerk uitgezet op GPS coördinaten.

De coördinaten zijn hieronder in tabel 4.3-1 weergegeven.

Tabel 4.3-1: X-Y coördinaten boorlocaties en NAP hoogte.

Boring	X-coord	Y-coord	NAP
B049	99.172.024	436.393.620	3.901
B050	99.187.849	436.392.018	4.333
B051	99.207.943	436.409.508	4.229
B052	99.226.687	436.425.075	3.826
B053	99.247.579	436.425.061	3.897
B054	99.262.707	436.413.941	3.761
B055	99.273.483	436.400.560	3.626
B056	99.280.424	436.379.672	3.793
B057	99.291.727	436.362.594	3.704
B058	99.313.669	436.336.913	3.945
B059	99.326.787	436.325.173	3.785
B060	99.335.002	436.300.395	4.109
B061	99.288.105	436.387.745	3.289
B062	99.300.961	436.371.293	3.135
B063	99.313.250	436.353.703	3.260

Boring B029-2 is uitgevoerd binnen een straal van 1 meter ten opzichte van boring B029 (zuidzijde vak 6).

Asfalt

Het asfalt is met behulp van een kernboor op de mechanische boorinstallatie doorboord, direct voorafgaande aan de grondboring.

Grondafvoer

Het boorgat heeft Nocon Remediation B.V. weer volledig opgevuld met de opgeboorde grond. Er is geen boorgrond overgebleven.

Veiligheid

De veldwerkzaamheden zijn veiligheidskundig begeleid door de heren J. Schalk en M. Endert van Dura Vermeer Infra Milieu. Voorafgaand aan het werk is door de heer M. Endert een veiligheidsinstructie gegeven op basis van het opgestelde Werkdossier bodemsanering (goedgekeurd door Arbeidhygiënist mevrouw G. van Meer).



Luchtkwaliteitsmetingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn continu luchtkwaliteitsmetingen uitgevoerd bij de werkplek en aan de benedenwindse zijde van het werkterrein, om de omgevingslucht te bewaken. Hierbij is gebruik gemaakt van handmeetapparatuur (AreaRae).

Datum	Emissie (PPM)				stof			geluid	
	1	2	3	4	ja	nee	sproeien	G1	G2
16-05-2020									
17-05-2020									
18-05-2020	0,0		0,0		x		sproeien	59	61
19-05-2020	0,0		0,0			x	sproeien	60	59
20-05-2020	0,0		0,0			x	sproeien	50	48
21-05-2020									
22-05-2020									
23-05-2020									
24-05-2020									



Op de werkplek en aan de benedenwindse zijde van het werkterrein waren geen stoffen in de aangezogen lucht aanwezig. Hieruit is vastgesteld dat er geen onveilige situatie is ontstaan tijdens de werkzaamheden voor de veldwerkers en voor de directe omgeving.

Boorbeschrijvingen boringen

Van het opgeboorde bodemmateriaal heeft de milieukundige begeleider per halve meter en/of per bodemlaag een beschrijving gemaakt en een monster genomen. Bij de beschrijving van het opgeboorde materiaal is vooral gelet op milieuhygiënisch relevante aspecten. Op ieder grondmonster is een headspace meting uitgevoerd.

In bijlage 3 zijn gedetailleerde boorbeschrijvingen opgenomen met daarin de bodemopbouw en de diepten waarop (grond)monsters zijn genomen. Ook is in deze bijlage de meetresultaten van de headspace metingen opgenomen.

De zintuiglijke waarnemingen en visuele afwijkingen zijn ook weergegeven in onderstaande tabel. Tevens zijn in deze tabel de resultaten van de headspace metingen per grondlaag vermeld.

Tabel 4.3.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden	Headspace meting (ppm)
B029-2	4,00	0,10 - 2,10	Zand	sporen kolen	Nb
		2,10 - 4,00		volledig AVIslak, uiterste carbolineumgeur, sterke olie-water reactie	Nb
B049	6,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, resten puin/zand	0
		2,50 - 3,00	Vullaag	Uit boor gevallen	0
		3,20 - 4,10	Zand	sporen beton, resten baksteen, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	32



<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grond soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>	<i>Headspace meting (ppm)</i>
B050	6,00	4,10 - 4,50	Klei	resten baksteen	0
		5,40 - 5,70	Klei	resten baksteen	3
		3,60 - 4,10	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie	22
B051	6,00	4,10 - 4,50	Zand	resten baksteen, matig grindhoudend, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	177
		4,60 - 5,80	Klei	resten hout	32
		3,30 - 3,60	Zand	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie	2
B052	6,00	3,60 - 3,70	Grind	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	91
		3,70 - 4,30	Zand	laagjes baksteen, laagjes grind, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	193
		4,30 - 4,80	Klei	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	178
B053	6,00	4,80 - 5,70	Klei	resten baksteen, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	28
		5,70 - 6,00	Grind	resten baksteen, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	189
		3,20 - 3,70	Klei	sterke , sterke olie-water reactie	32
B054	6,00	3,70 - 4,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	19
		4,50 - 4,80	Zand	sterke , sterke olie-water reactie	10
		2,00 - 3,00	Vullaag	matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, matig glashoudend, matig puinhoudend, Niks aangetroffen, geen olie-water reactie, AVI-slakkenlaag	0
B055	6,00	3,30 - 3,60	Zand	Sterke olie-water reactie	446
		3,60 - 4,00	Klei	matig grindhoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie	78
		4,00 - 4,35	Zand	sterk grindhoudend, brokken baksteen, sterke oliegeur , sterke olie-water reactie	356
B056	6,00	4,70 - 5,00	Klei	sterke , sterke olie-water reactie	222
		5,00 - 5,30	Klei	sterke , sterke olie-water reactie	386
		5,40 - 5,50	Zand	matige oliegeur, sterke olie-water reactie	366
B057	6,00	2,70 - 2,90	Vullaag	brokken baksteen, zwak glashoudend, uiterst slakken/zand houdend, matig slakhoudend, Niks aangetroffen, geen olie-water reactie, AVI-slakkenlaag	0
		3,50 - 3,70	Zand	sporen steen, matig grindhoudend, matige oliegeur, matige olie-water reactie	5
		4,50 - 4,90	Klei	oliegeur, geen olie-water reactie	2
B058	6,00	4,90 - 5,80	Klei	resten hout	0
		1,70 - 2,70	Vullaag	matig baksteenhoudend, matig glashoudend, matig grindhoudend, Niks aangetroffen, geen olie-water reactie, AVI-slakkenlaag	0



<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grond soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>	<i>Headspace meting (ppm)</i>
		2,70 - 3,00	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	0
		3,00 - 3,50	Zand	matig houthoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	2
		4,00 - 4,50	Klei	sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	20
		4,50 - 5,00	Slib	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	5
		5,00 - 5,50	Slib	uiterst oliehoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	4
B056	6,00	1,50 - 3,00	Vullaag	uiterst slakhoudend, zwak glashoudend, AVI-slakkenlaag	1
		3,00 - 3,90	Zand	matige olie-water reactie	4
		4,20 - 4,50	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie	3
		4,50 - 5,00	Zand	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie	122
		5,00 - 5,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	4
B057	6,00	1,50 - 4,00	Vullaag	matig baksteenhoudend, matig steen houdend, matig grindhoudend, matig glashoudend, Niks aangetroffen, geen olie-water reactie	6
		4,50 - 5,00	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie	172
		5,00 - 5,50	Zand	sterk oliehoudend, sterk grindhoudend, sterke , sterke olie-water reactie	105
		5,50 - 6,00	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	112
B058	6,00	1,80 - 3,00	Vullaag	matig baksteenhoudend, matig glashoudend	1
B059	6,00	2,00 - 3,00	Vullaag	matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend, matig glashoudend,	0
		3,00 - 3,80	Vullaag	uiterst slakken/zand houdend, sterk slakhoudend, zwak metaalhoudend, matig glashoudend, Verzadigde Slakkenlaag	1
		3,80 - 4,30	Klei	matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	14
		4,30 - 4,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sterke oliegeur, zwakke olie-water reactie	10
		4,50 - 5,00	Klei	matige oliegeur, zwakke olie-water reactie	6
		5,00 - 5,50	Klei	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie	44
B060	6,00	1,80 - 3,00	Vullaag	matig glashoudend, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak metaalhoudend	0
		3,00 - 4,50	Vullaag	uiterst slakhoudend, matig glashoudend, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend	0



<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grond soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>	<i>Headspace meting (ppm)</i>
		4,50 - 4,70	Vullaag	matig baksteenhoudend, matig steen houdend, zwak grindhoudend, zwak metaalhoudend	2
		4,70 - 5,00	Zand	matige minerale olie geur, sterke olie-water reactie	26
		5,00 - 5,50	Klei	matig baksteenhoudend, uiterste minerale olie geur, uiterste olie-water reactie	69
		5,50 - 5,90	Klei	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie	151
		5,90 - 6,00	Klei	oliegeur, uiterste olie-water reactie	71
B061	6,00	4,50 - 6,00	Zand	zwak grindhoudend, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	53
B062	6,00	3,70 - 4,20	Zand	matige teergeur, geen olie-water reactie	2
		4,20 - 4,50	Zand	sterke oliegeur	23
		4,50 - 6,00	Zand	sterke oliegeur	21
B063	6,00	3,20 - 3,70	Zand	zwak baksteenhoudend	3
		3,70 - 4,20	Klei	zwak houthoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	1
		4,20 - 4,50	Klei	matig houthoudend, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	42
		4,50 - 4,70	Klei	matig houthoudend, matige oliegeur, sterke olie-water reactie	0
		5,60 - 5,80	Klei	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	3

Asbest

De onderzoekslocatie en de genomen grondmonsters zijn tijdens de veldwerkzaamheden visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Tabel 4.3.2: Tabel waarnemingen asbestverdachte waarnemingen

<i>Asbestverdacht materiaal op maaiveld</i>	<i>Asbest verdacht materiaal in het opgeboorde materiaal</i>	<i>Verdachte puinbijmenging aanwezig</i>	<i>Overig asbestverdachte waarnemingen</i>
Nee	Nee	Ja, ongedefinieerde puinresten	Nee

In het opgeboorde materiaal zijn ongespecificeerde puinresten aangetroffen, die in beginsel asbest verdacht zijn. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in dit puin aangetroffen.



4.4 Analyseseselectie

Op basis van de visuele waarnemingen aan de opgeboorde grond en het vooraf opgesteld analyseplan zijn de volgende analyses aangevraagd bij het laboratorium (analyseseselectie, zie tabel 4.4-1):

Tabel 4.4-1: Monster- en analyseseselectie grond(meng)monsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B049-B049-8	3,60 - 4,10	B049 (3,60 - 4,10)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B049-B049-10	4,50 - 5,00	B049 (4,50 - 5,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B050-B050-11	4,10 - 4,50	B050 (4,10 - 4,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B051-B051-11	3,70 - 4,10	B051 (3,70 - 4,10)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B051-B051-15	4,80 - 5,30	B051 (4,80 - 5,30)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B052-B052-10	4,20 - 4,50	B052 (4,20 - 4,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B052-B052-13	5,10 - 5,60	B052 (5,10 - 5,60)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B053-B053-10	4,00 - 4,35	B053 (4,00 - 4,35)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B053-B053-17	5,50 - 6,00	B053 (5,50 - 6,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B054-B054-10	3,50 - 3,70	B054 (3,50 - 3,70)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B054-B054-11	3,70 - 4,20	B054 (3,70 - 4,20)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B055-B055-10	4,00 - 4,50	B055 (4,00 - 4,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B055-B055-14	5,60 - 6,00	B055 (5,60 - 6,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B056-B056-8	3,50 - 3,90	B056 (3,50 - 3,90)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B056-B056-13	5,50 - 6,00	B056 (5,50 - 6,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B057-B057-11	5,00 - 5,50	B057 (5,00 - 5,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B058-B058-8	4,00 - 4,40	B058 (4,00 - 4,40)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B058-B058-11	5,00 - 5,50	B058 (5,00 - 5,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B059-B059-9	3,80 - 4,30	B059 (3,80 - 4,30)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B059-B059-12	5,00 - 5,50	B059 (5,00 - 5,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B059-B059-13	5,50 - 6,00	B059 (5,50 - 6,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B060-B060-13	4,70 - 5,00	B060 (4,70 - 5,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B060-B060-15	5,50 - 5,90	B060 (5,50 - 5,90)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B061-B061-12	5,00 - 5,50	B061 (5,00 - 5,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B062-B062-10	4,20 - 4,50	B062 (4,20 - 4,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B062-B062-13	5,50 - 6,00	B062 (5,50 - 6,00)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B063-B063-10	4,20 - 4,50	B063 (4,20 - 4,50)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B063-B063-14	5,60 - 5,80	B063 (5,60 - 5,80)	Min.olie GC (C10-C40), Org. stofgehalte550 °C, PAK (10 VROM)
B 29-2-B 29-2.1	3,00 - 4,00	B029-2 (3,00 - 4,00)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), TOC, PFAS(30)



Tabel 4.4-1: Monster- en analysesselectie grond(meng)monsters

Analyse-monster	Matrix	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-BG-VAK5-1	Toplaag	0,00 - 3,30	B049 (0,50 - 1,00) + B050 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
	Zand		B050 (3,00 - 3,30) + B051 (0,50 - 0,90)	
			B051 (2,50 - 3,00) + B052 (0,00 - 0,50)	
			B052 (2,50 - 3,00)	
MM-BG-VAK5-2	Toplaag	0,00 - 2,00	B053 (0,50 - 1,00) + B053 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
	Zand		B054 (0,00 - 0,50) + B054 (1,50 - 2,00)	
			B055 (0,50 - 1,00) + B056 (0,50 - 1,00)	
MM-BG-VAK5-3	Toplaag	0,00 - 1,80	B058 (0,00 - 0,50) + B058 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
	zand		B059 (0,50 - 1,00) + B059 (1,50 - 1,80)	
			B060 (0,00 - 0,50) + B060 (1,00 - 1,50)	
MM-BG-VAK5-4	Toplaag	0,00 - 2,50	B057 (0,50 - 1,00) + B061 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
	zand		B061 (2,00 - 2,50) + B062 (0,50 - 1,00)	
			B062 (1,50 - 2,00) + B063 (0,00 - 0,50)	
			B063 (0,50 - 1,00)	
MM-OG-VAK5-1	Vullaag	1,70 - 4,40	B053 (2,00 - 2,50) + B055 (1,70 - 2,20)	Standaardpakket incl. lu/os
			B056 (2,00 - 2,50) + B057 (2,50 - 3,00)	
			B058 (2,00 - 2,50) + B059 (2,50 - 3,00)	
			B060 (2,50 - 3,00) + B060 (4,00 - 4,40)	
MM-OG-VAK5-2	Zandlaag	3,00 - 4,50	B053 (3,00 - 3,30) + B054 (3,00 - 3,50)	Standaardpakket incl. lu/os
	onder		B057 (4,00 - 4,50) + B058 (3,00 - 3,50)	
	vullaag			

M.O.(C10-40) : Minerale olie GC (C10-40)

Standaardpakket incl. lu/os : lutum- en organische stofpercentage,
negen metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, barium, cobalt, molybdeen), minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en PCB's.

4.5 Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB te Hoogvliet.

De resultaten van de uitgevoerde analyses, met vermelding van de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De toetsing is automatisch uitgevoerd conform de BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid. Deze toetsing is gekozen vanuit het door overheden en marktpartijen gezamenlijke doel van eenduidigheid en kwaliteitsborging.



De meetwaarden voor de grond zijn hierbij per bodemtype (op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages) omgerekend naar de te toetsen meetwaarden voor standaard-bodem uit de 'Regeling bodemkwaliteit' (versie 29 maart 2012) en de 'Circulaire bodemsanering 2013' (versie 27 juni 2013).

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2013' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de Achtergrond- of Streefwaarde.

Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

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

Een verontreiniging in de bodem wordt mobiel genoemd als deze, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden.

Immobiliteit verontreinigingssituatie betreft een situatie waarbij de in de bodem aanwezige verontreinigende stoffen zicht tot ten hoogste de Tussenwaarde hebben verspreid naar het grondwater. Bij gehalten in het grondwater boven de Tussenwaarde is er sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.

In de hierna volgende tabellen is de monsterelectie aangegeven en zijn de onderzoeksresultaten voor grond en grondwater samengevat. In deze tabellen zijn tevens de overschrijdingen ten opzichte van de toetsingswaarden vermeld.

In de volgende tabellen zijn de parameters genoemd waarvoor een overschrijding ten opzichte van de Achtergrondwaarden [AW]), Streefwaarde [S] of Interventiewaarden [I] is gemeten. Tevens is de bodemindex tussen haakjes() vermeld.



Tabel 4.5-1: Overschrijdingentabel grondmonsters minerale olie en PAK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Matrix	Zintuiglijke waarneming EMK verontreiniging	PID uitslag	> AW (+index)	> I (+index)	BBK
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel							
B049-B049-8	3,60 - 4,10	Zand	+++	14	-	PAK 10 VROM (70,64) Minerale olie (totaal) (1,24)	Niet Toepasbaar
B049-B049-10	4,50 - 5,00	Klei	-/-	2	PAK 10 VROM (0,22)	-	Klasse industrie
B050-B050-11	4,10 - 4,50	Zand	+++	177	Minerale olie (totaal) (0,1)	PAK 10 VROM (2,06)	Niet Toepasbaar
B051-B051-11	3,70 - 4,10	Zand	+++	193	-	PAK 10 VROM (5,78) Minerale olie (totaal) (1,42)	Niet Toepasbaar
B051-B051-15	4,80 - 5,30	Klei	+	28	Minerale olie (totaal) (0,24)	PAK 10 VROM (6,09)	Niet Toepasbaar
B052-B052-10	4,20 - 4,50	Zand	+++	19	Minerale olie (totaal) (0,1)	PAK 10 VROM (5,91)	Niet Toepasbaar
B052-B052-13	5,10 - 5,60	Klei	-/-	23	Minerale olie (totaal) (0,03)	PAK 10 VROM (4,97)	Niet Toepasbaar
Noordzijde vak 5 langs Sliksloot							
B053-B053-10	4,00 - 4,35	Zand	+++	356	-	PAK 10 VROM (84,45) Minerale olie (totaal) (4,21)	Niet Toepasbaar
B053-B053-17	5,50 - 6,00	Klei	-/-	70	-	PAK 10 VROM (1,49)	Niet Toepasbaar
B054-B054-10	3,50 - 3,70	Zand	++	5	Minerale olie (totaal) (0,6)	PAK 10 VROM (17,75)	Niet Toepasbaar
B054-B054-11	3,70 - 4,20	Klei	-/-	0	PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse wonen
B055-B055-10	4,00 - 4,50	Klei	+++	20	-	PAK 10 VROM (117,62) Minerale olie (totaal) (7,64)	Niet Toepasbaar
B055-B055-14	5,60 - 6,00	Klei	-/-	6	PAK 10 VROM (0,35)	-	Klasse industrie
B056-B56-8	3,50 - 3,90	Zand	++	2	Minerale olie (totaal) (0,45)	PAK 10 VROM (2,64)	Niet Toepasbaar
B056-B56-13	5,50 - 6,00	Zand	-/-	2	PAK 10 VROM (0,43) Minerale olie (totaal) (0,02)	-	Klasse industrie



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Matrix	Zintuiglijke waarneming EMK verontreiniging	PID uitslag	> AW (+index)	> I (+index)	BBK
Locatie voormalige insteekhaven							
B057-B057-11	5,00 - 5,50	Zand	+++	105	Minerale olie (totaal) (0,1)	PAK 10 VROM (2,58)	Niet Toepasbaar
B061-B061-12	5,00 - 5,50	Zand	+++	14	Minerale olie (totaal) (0,98)	PAK 10 VROM (10,51)	Niet Toepasbaar
B062-B062-10	4,20 - 4,50	Zand	+++	23	PAK 10 VROM (0,64)	Minerale olie (totaal) (1,52)	Niet Toepasbaar
B062-B062-13	5,50 - 6,00	Zand	+++	7	PAK 10 VROM (0,48)	-	Klasse industrie
B063-B063-10	4,20 - 4,50	Klei	+++	42	Minerale olie (totaal) (0,08)	PAK 10 VROM (1,26)	Niet Toepasbaar
B063-B063-14	5,60 - 5,80	Klei	+++	3	Minerale olie (totaal) (0,38)	PAK 10 VROM (9,36)	Niet Toepasbaar
Zuidzijde vak 5 langs Sliksloot							
B058-B058-8	4,00 - 4,40	Zand	-/-	1	-	-	Altijd toepasbaar
B058-B058-11	5,00 - 5,50	Klei	-/-	1	-	-	Altijd toepasbaar
B059-B059-9	3,80 - 4,30	Klei	+++	14	-	PAK 10 VROM (46,61) Minerale olie (totaal) (1,76)	Niet Toepasbaar
B059-B059-12	5,00 - 5,50	Klei	++++	24	Minerale olie (totaal) (0,24)	PAK 10 VROM (7,65)	Niet Toepasbaar
B059-B059-13	5,50 - 6,00	Klei	-/-	44	-	PAK 10 VROM (71,1) Minerale olie (totaal) (1,52)	Niet Toepasbaar
B060-B060-13	4,70 - 5,00	Zand	+++	26	-	PAK 10 VROM (15,73) Minerale olie (totaal) (1,1)	Niet Toepasbaar
B060-B060-15	5,50 - 5,90	Klei	++++	151	-	PAK 10 VROM (100,87) Minerale olie (totaal) (2,58)	Niet Toepasbaar



Tabel 4.5-3: Overschrijdingentabel grondmengmonsters NEN (in mg/kg d.s.)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Matrix	Zintuiglijke waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	
Bovengrond, vullaag ondergrond gehele vak						
MM-BG-VAK5-1	0,00 - 3,30	Zand	Geen bijzonderheden	Koper (0,48)	-	Klasse industrie
		Toplaag		Zink (0,21)		
MM-BG-VAK5-2	0,00 - 2,00	Toplaag zand	Geen bijzonderheden	-	-	Altijd toepasbaar
MM-BG-VAK5-3	0,00 - 1,80	Toplaag zand	Geen bijzonderheden	-	-	Altijd toepasbaar
MM-BG-VAK5-4	0,00 - 2,50	Toplaag zand	Geen bijzonderheden	PAK 10 VROM (0,14)	-	Klasse wonen
MM-OG-VAK5-1	1,70 - 4,40	Vullaag	Slakken, metaal, grind, kiezels, glas en puin	PCB (som 7) (0,13) Kobalt (0,11) Molybdeen (0,32) Cadmium (0,48) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,04) Minerale olie (totaal) (0,02)	Nikkel (3,72) Koper (61,78) Zink (12,58) Lood (5,4)	Niet Toepasbaar
MM-OG-VAK5-2	3,00 - 4,50	Zand	Geen bijzonderheden	Koper (0,17) Molybdeen (0,02) PAK 10 VROM (0,32) Minerale olie (totaal) (-)	-	Klasse industrie



Tabel 4.5-1: Overschrijdingentabel AVI-slakkenmonster TOC, minerale olie en PAK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Matrix	Zintuiglijke waarneming	TOC (mg/kg d.s.)	Min. Olie (mg/kg d.s.)	PAK (mg/kg d.s.)	PFOS totaal (ug/kg d.s.)	PFOA totaal (ug/kg d.s.)
B 29-2.1	3.0-4.0	AVI slak	Sterk verontreinigd EMK verontreiniging	46.000	13.000	610	14	4,4



5. BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk is de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen vak 5 aangegeven, op basis van de verkregen onderzoeksresultaten. Op basis van de veld- en analyseresultaten is een beschouwing gemaakt van de volgende vooraf opgestelde onderzoeksvragen / -doelen:

1. Zijn er in vak 5 grote ondergrondse objecten aanwezig die verwijderd dienen te worden, omdat deze een belemmering kunnen vormen voor latere heiwerkzaamheden?
2. Waar en op welke diepte is de EMK verontreiniging aanwezig (en is het zandpakket erboven geschikt om op locatie weer te gebruiken)?
3. Zijn er in vak 5 gebieden aan te geven waar geen of slechts in relatief lichte mate sprake is van de EMK verontreiniging, die niet gesaneerd hoeven te worden?

5.1 Ondergrondse objecten in vak 5

Binnen vak 5 waren in het verleden diverse gebouwen en objecten aanwezig. De laatste bebouwing is voorafgaand aan het aanbrengen van de IBC maatregel in 1989/1999 gesloopt. Om na te gaan of er nog restanten (funderingen, vloeren, etc.) in de bodem zijn achtergebleven zijn de boorlocaties zodanig gekozen dat deze geprojecteerd zijn op de locaties waar deze gebouwen en objecten in het verleden stonden.

Tabel 5.1-1: Waargenomen sloopobjecten

Gebouw / object	Boring	Resultaat
Laboratorium	B050	Niet aangetroffen
Ketelhuis	B051	Niet aangetroffen
Stookolietanks	B052	Niet aangetroffen
Werkplaats	B053	Niet aangetroffen
Mastiekput	B055	Niet aangetroffen
Pekput	B056 / B057	Niet aangetroffen
Plaatwerkerij	B060	Niet aangetroffen

De uitgevoerde boringen zijn niet gestuit op funderingen, vloeren of andere grote ondergrondse objecten. Vermoedelijk is de sloop van deze objecten volledig uitgevoerd (in verband met het kunnen aanbrengen van de damwand, ankerscherm en legankers.





Net boven het niveau van de legankers (maar plaatselijk ook eronder) is een vullaag aangetroffen, bestaande uit fijn sloopmateriaal. Vermoedelijk is de locatie na uitvoering van de sloopwerkzaamheden op geschoond en is het 'gruis' op het maaiveld gebruikt als vullaag op het zand tussen het ankerscherm en de damwand, met name langs de Sliksloot.



5.2 Aferking EMK verontreiniging in vak 5

Toplaag zand

De aanwezige zandlaag direct onder het asfalt (toplaag zand) is circa 1,5 tot 3 meter dik. Van deze zandlaag zijn vier grondmengmonsters samengesteld (MM-BG-VAK5-1 t/m MM-BG-VAK5-4). In de zandlaag langs de Hollandsche IJssel (MM-BG-VAK5-1) is een licht verhoogd gehalte aan koper en zink gemeten. De kwaliteit voldoet indicatief aan klasse "industrie". In de zandlaag ter hoogte van de gedempte haven is een licht verhoogd PAK gehalte gemeten. De kwaliteit voldoet indicatief aan klasse "wonen". In de zandlaag langs de Sliksloot aan de noord- en zuidzijde van vak 5 (MM-BG-VAK5-2 en MM-BG-VAK5-3) zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. De kwaliteit voldoet indicatief aan "achtergrondwaarde" (AW2000).

EMK-verontreiniging – PID metingen

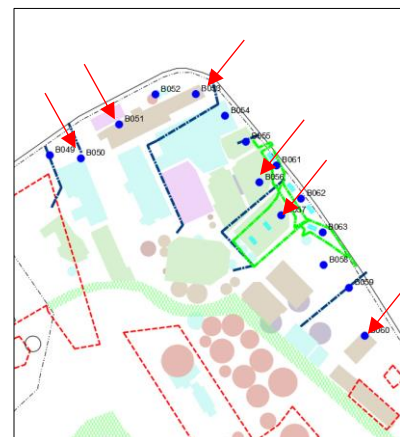
Op alle verzamelde (grond)monsters is een headspace meting uitgevoerd. De lijst met meetresultaten is opgenomen in bijlage 3. Zowel langs de Hollandsche IJssel als langs de Sliksloot zijn in grondmonsters waarin zintuiglijk de EMK verontreiniging is waargenomen, ook hoge PID-uitslagen gemeten. De hoogste waarden zijn gemeten in boring B053, gesitueerd op de hoek van het EMK terrein. De PID-meetresultaten lopen per boring wel sterk uiteen.



In tabel 5.2-1 zijn de boringen aangegeven waarin PID-meetresultaten zijn verkregen boven 100 ppm:

Tabel 5.2-1: PID-meetresultaten grondmonsters

Boring	Traject (m- mv)	Uitslag (ppm)
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel		
B050	4,1-4,5	177
B051	3,7-4,1	193
	4,5-4,8	178
	5,8-6,0	189
Noordzijde vak 5 langs Hollandsche IJssel		
B053	3,3-3,6	446
	4,0-4,3	356
	4,5-4,7	385
	4,7-5,0	222
	5,0-5,3	386
	5,3-5,4	402
B056	5,4-5,5	366
	4,5-5,0	122
Locatie voormalige insteekhaven		
B057	4,5-5,0	172
	5,0-5,5	105
	5,5-6,0	112
Zuidzijde vak 5 langs Sliksloot		
B060	5,5-5,9	151



Bij het selecteren van de te analyseren grondmonsters is onderscheid gemaakt in grondsamenstelling en de mate waarin de verontreiniging zintuiglijk is waargenomen.

EMK verontreiniging - noordzijde vak 05 langs Hollandsche IJssel (B049 t/m B052)

Langs de Hollandsche IJssel is in vak 5 in alle uitgevoerde boringen (B049 t/m B052) de EMK verontreiniging visueel waargenomen, vanaf een diepte van circa 3 a 4 m- mv (vanaf NAP +1 a 0m; aanlegdiepte van de aanwezige legankers). In de verontreinigde zandlaag van boring 49 (B049 3,6-4,1 m- mv) is een zeer hoog PAK gehalte gemeten (2.721 mg/kg d.s.). Van significante uitdamping vanuit deze verontreinigde zandlaag is echter geen sprake. De headspacemeting gaf een relatief lage waarde aan van 14 ppm.

Ter plaatse van dit boorpunt B049 was in het verleden een riool gesitueerd met lozingspunt op de Hollandsche IJssel. Vermoedelijk is er sprake van een zaklaag van puur product, als gevolg van lekkage / breuk van het riool.

In de onderliggende kleilaag is de EMK verontreiniging niet meer waargenomen.

In het kleimonster B049 4,5-5,0m is geen overschrijding van de interventiewaarde meer gemeten.



In de overige drie boringen zijn eveneens overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten voor PAK (en plaatselijk minerale olie), maar de gehalten zijn significant lager dan de meetwaarden uit boring B049.

Wel is de EMK verontreiniging in boring B051 verder doorgedrongen in de kleilaag, tot een diepte van minimaal 6 m- mv (NAP -2m).

EMK verontreiniging - noordzijde vak 05 langs Sliksloot (B053 t/m B056)

Langs de Sliksloot in het noordelijk deel van vak 5 is in alle boringen (B053 t/m B056) de EMK verontreiniging visueel waargenomen, vanaf een diepte van circa 3 a 3,5 m- mv (vanaf NAP +1 à 0m; aanlegdiepte van de aanwezige legankers).

In de verontreinigde zandlaag van boring 53 (B049 4,0-4,3 m- mv) is een zeer hoog PAK gehalte gemeten (3253 mg/kg d.s., waarvan 75% bestaat uit naftaleen). Ook het minerale oliegehalte is sterk verhoogd (4.900 mg/kg d.s., deels veroorzaakt door naftaleen).

Dit resulteert dan ook in het meten van hoge PID-waarden bij de headspace metingen (rond 300 à 400 ppm).

In de nabijheid van boring B053 is een oude ondiepe deepwell gesitueerd (6 meter diep) waar in het verleden grondwater uit is onttrokken. Vermoedelijk zijn door deze grondwateronttrekking de mobiele (en vluchtige) fracties van de EMK verontreiniging naar dit gedeelte van het EMK terrein verspreid.

In boring B054 is visueel nagenoeg geen EMK verontreiniging waargenomen. Deze boring is gesitueerd op het voormalig buitenterrein en hier hebben in het verleden nooit sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. De bodem lijkt redelijk ongeroerd. Alleen bovenop de kleilaag, die begint op een diepte van 3,7 m- mv is een dun zandlaagje aanwezig van 0,2m waarin de EMK verontreiniging is waargenomen. Het minerale oliegehalte en PAK gehalte is relatief laag en er is slechts een waarde van 5 ppm gemeten bij de headspacemeting op deze laag.

In het grondmonster B055 (4,0-4,5 m- mv) uit boring B055 die gezet is ter hoogte van de voormalige mastiekput is een hoog PAK gehalte gemeten (4.530 mg/kg d.s.; waarvan 5% naftaleen).

Ook het gemeten gehalte minerale olie is sterk verhoogd (13.300 mg/kg d.s.).

De gemeten gehalten zijn te relateren aan restanten van het product dat in de mastiekput werden opgeslagen. Er is opmerkelijk genoeg geen significant sprake van uitdamping vanuit deze laag. De headspacemeting geeft een waarde van (slechts) 20 ppm.

In deze boring is ook slibachtig materiaal aangetroffen, vermoedelijk afval uit de oude mastiekput. De boring ligt nog aan de landzijde ten opzichte van de vroegere kade en betreft waarschijnlijk geen slib uit de Sliksloot dat tussen de twee kadeconstructies is opgesloten.

Op een diepte van 5,5 tot 6,0 m- mv is in de kleibodem geen sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en PAK meer gemeten. De verontreiniging is hier begrenst op NAP -2m.



In boring B056, gesitueerd binnen de contouren van de voormalige pekput, is relatief weinig EMK verontreiniging gemeten. Het verontreinigd grondmonster B056 (3,5-3,9 m- mv) bevat een licht verhoogd oliegehalte en een sterk verhoogd PAK gehalte dat onder 100 mg/kg d.s. is gelegen. Wel is in een grondmonster binnen het verontreinigd traject een PID-uitslag verkregen van 122 ppm.

EMK verontreiniging - locatie voormalige insteekhaven (B057, B061 t/m B062)

Binnen de voormalige insteekhaven (waar na demping van deze haven pekputten zijn gerealiseerd) is boring B057 uitgevoerd. In de daarna overgebleven 'inham' zijn de boringen B061 t/m B062 uitgevoerd.

De EMK verontreiniging ter plaatse van de voormalige insteekhaven wordt aangetroffen vanaf een grotere diepte dan bij de overige boringen. Vanaf het vermoedelijke waterbodenniveau van de haven (4,5 m- mv; NAP -0,8m). De gemeten gehalten minerale olie en PAK zijn relatief laag (respectievelijk 2.350 en 103 mg/kg d.s.). De onderzijde van de verontreiniging is echter niet vastgesteld binnen het geboorde traject. De kleilaag ontbreekt binnen het traject tot NAP -2,3m.

Ook bij de boringen B061 en B062 is geen kleilaag aangetroffen tot de geboorde diepte van NAP – 2,7 a -2,8m. Wel bij boring B063 die op de grens van de vroegere waterkant is gesitueerd (vermoedelijk geboord op aan de landzijde).

Bij de boringen B061, B062 en B063 is de verontreiniging vanaf een diepte van 4,0 a 4,5 m- mv waargenomen. In de drie onderzochte zandgrondmonsters en de twee onderzochte kleigrondmonsters zijn de gemeten gehalten minerale olie en PAK relatief laag (minerale olie onder 5.000 mg/kg d.s. en PAK onder 500 mg/kg d.s.). Ook de headspacemetingen geven een uitslag onder 100 ppm.

EMK verontreiniging - zuidzijde vak 5 langs Sliksloot (B058, B059 en B060)

Langs de Sliksloot in het zuidelijk deel van vak 5 is in twee van de drie uitgevoerde boringen (B059 en B060) visueel de EMK verontreiniging waargenomen, vanaf een diepte van circa 4 a 4,5 m- mv (vanaf NAP +0 a -0,5m; onder de aanlegdiepte van de aanwezige legankers), hoofdzakelijk waargenomen in de aanwezige kleilaag.

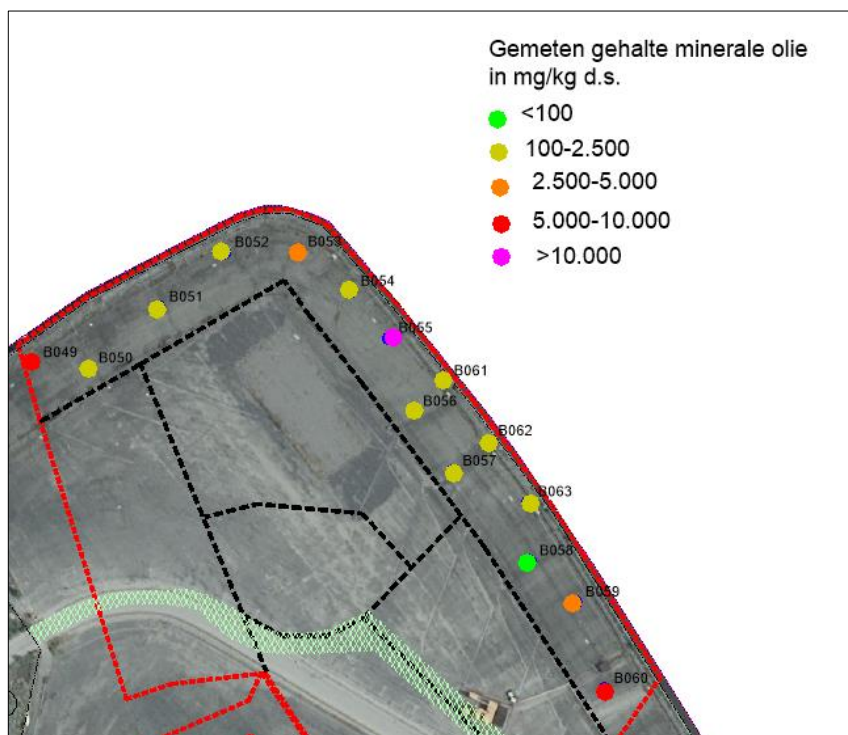
In de verontreinigde kleilaag (B059 3,8-4,3 m- mv) is een zeer hoog PAK gehalte gemeten (1796 mg/kg d.s., waarvan 50% bestaat uit naftaleen). Ook het minerale oliegehalte is sterk verhoogd (2.600 mg/kg d.s.). De PID-waarden zijn echter relatief laag (tussen 6 en 44 ppm). Ook in de kleilaag waar geen zintuiglijke waarnemingen van de EMK verontreiniging meer zijn gedaan (B059 5,0-5,6 m- mv) is nog wel een zeer hoog PAK gehalte gemeten (2.739 mg/kg d.s., waarvan 32% bestaat uit naftaleen). Ook het minerale oliegehalte is nog sterk verhoogd (2.700 mg/kg d.s.).

In de verontreinigde kleilaag (B060 5,5-5,9 m- mv) is ook een zeer hoog PAK gehalte gemeten (3.885 mg/kg d.s., waarvan 57% bestaat uit naftaleen). Ook het minerale oliegehalte is sterk verhoogd (6.300 mg/kg d.s., deels veroorzaakt door naftaleen).

Dit resulteert dan ook in het meten van een hoge PID-waarde tijdens de headspace meting op dit grondmonster (151 ppm). De onderzijde van de EMK verontreiniging kon niet worden vastgesteld (dieper dan 6 m- mv).



Op de onderstaande illustratie zijn de gemeten gehalten aan minerale olie per boring ingedeeld in vier gradaties en met kleur gemarkeerd. Ter hoogte van de boring B055 (locatie van de voormalige mastiektop) is het hoogste gehalte aan minerale olie gemeten.



5.3 Vullaag

Zowel langs de Hollandsche IJssel als de Sliksloot is in vak 5 een vullaag aangetroffen, bestaande uit gruis van slakken, sintels, glas, grind kiezels en puin. Deze laag is aangetroffen op een diepte van 1,5 tot 3 a 4,5 m- mv.

In het samengestelde mengmonster van deze vullaag (MM-OG-VAK5-1) zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten (nikkel, koper, lood en zink). In deze laag zijn daarnaast licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK en minerale olie gemeten.

Tussen de vullaag en de originele kleibodem is nog een zandlaag aangetroffen. Van deze zandlaag, waarin zintuiglijk geen EMK verontreiniging is waargenomen, is een grondmengmonster samengesteld en onderzocht (MM-OG-VAK5-2). In deze zandlaag zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper en molybdeen), PAK en minerale olie gemeten. De kwaliteit voldoet indicatief aan klasse "industrie".



5.4 AVI-slakken – TOC (buiten vak 5)

In aanvulling op het onderzoeksplan is een zintuiglijk sterk verontreinigde AVI-slakkenmonster onderzocht op het totaal organisch koolstofgehalte, het gehalte PAK en het gehalte minerale olie, in verband met het zoeken naar een verwerkingsmogelijkheid van de met EMK stoffen verontreinigde AVI-slakken. Het AVI slakkenmonster is verkregen (buiten vak 5) uit een extra boring ten zuiden van vak 6 (boring B029-2; zie tekening in bijlage 2).

In het AVI-slakkenmonster B 29-2.1 is een TOC gehalte gemeten van 46.000 mg/kg d.s.. Het gehalte minerale olie in dit monster bedraagt 13.000 mg/kg d.s. Het gemeten PAK gehalte bedraagt 610 mg/kg d.s. (waarvan ca. 30% naftaleen). Het totaal aan olie en PAK (13.610 mg/kg d.s.) verklaart niet het TOC gehalte van 46.000 mg/kg d.s.. Er zijn meerdere koolwaterstofverbindingen aanwezig.

NB. de analysemethoden voor TOC, PAK en minerale olie kunnen niet 1:1 met elkaar worden vergeleken.

Op basis van deze metingen (uitgaande van een homogene cocktail aan koolwaterstoffen) is de verhouding TOC ten opzichte van Σ (Olie + PAK) = 10 : 3 (TOC gehalte is 3x de som van het olie en PAK gehalte).

In lijn met de resultaten van eerdere PFAS metingen op grond en AVI-slakken afkomstig van het EMK terrein het is ook in dit AVI-slakkenmonster een PFAS gehalte gemeten van 18,4 ug/kg d.s. (PFOS: 14 en PFOA: 4,4 ug/kg d.s.). Er zijn geen toetswaarden opgesteld voor PFAS in bouwstoffen, niet zijnde grond waardoor niet kan worden aangegeven in welke mate de AVI slakken met PFAS is verontreinigd.



6. CONCLUSIES

Met het onderhavig aanvullend onderzoek in vak 5 is meer inzicht gekregen in de aanwezigheid van grote ondergrondse objecten (restanten van eerdere sloopwerkzaamheden), het voorkomen van de “EMK verontreiniging” en het mogelijk uitdamprisco van de EMK verontreiniging bij het verwijderen van de bestaande legankers en ankerscherm.

Er zijn geen grote ondergrondse objecten aangeboord. Vermoedelijk is in vak 5 de eerdere sloopwerkzaamheden (nagenoeg) volledig uitgevoerd.

In nagenoeg het gehele vak 5 is de EMK verontreiniging aangetroffen vanaf een diepte van circa 3 à 4 m- mv. De dikte van de verontreinigde bodemlaag varieert van enkele decimeters tot enkele meters. Ook de mate van verontreiniging varieert sterk. De meetdata kan in het model worden geplaatst om vervolgens verder te beschouwen waar en tot welke diepte verwijdering van de EMK verontreiniging noodzakelijk is om tot de gewenste eindsituatie te kunnen komen.

Vanuit de verontreinigde bodemlaag vindt emissie plaats van vluchtige stoffen. Headspace-waarden tot 400 ppm zijn gemeten. Het ontgraven van de verontreinigde grond buiten de tent zal leiden tot verhoogde gehalten aan vluchtige stoffen in de omgevingslucht. Het ontgraven van de grond binnen de tent is noodzakelijk om emissie naar de omgevingslucht tegen te gaan.

De aanwezige bovengrond (gele toplaag zand) voldoet aan de milieukundige eisen voor de kwaliteit van de aan te brengen leeflaag (maximaal klasse industrie). De bovengrond kan gebruikt worden voor de aanleg van de leeflaag (of diepere ontgravingsputten). Het zelfde geldt voor de zandlaag boven de met EMK stoffen verontreinigde grondlagen waarin visueel geen EMK verontreiniging is waargenomen. Ook deze zandlaag voldoet aan klasse industrie.

Boven de met EMK stoffen verontreinigde bodem is een ‘vullaag’ aangetroffen waarin diverse bodemvreemde bestanddelen voorkomt (gruisrestanten van eerder gesloopte opstallen). Deze laag is sterk verontreinigd met immobiele stoffen. De EMK verontreiniging is hierin niet aangetroffen. Deze laag behoeft op basis van de saneringsdoelstellingen zoals omschreven in het raamsaneringsplan niet te worden afgevoerd en kan tijdelijk worden uitgenomen en op locatie weer worden herschikt.

Van de met EMK stoffen verontreinigde AVI slakken is het gehalte TOC, minerale olie, PAK en PFAS vastgesteld. Deze gegevens worden gebruikt voor het zoeken naar een passende verwerkingsmethode van deze AVI-slakken.

- - -

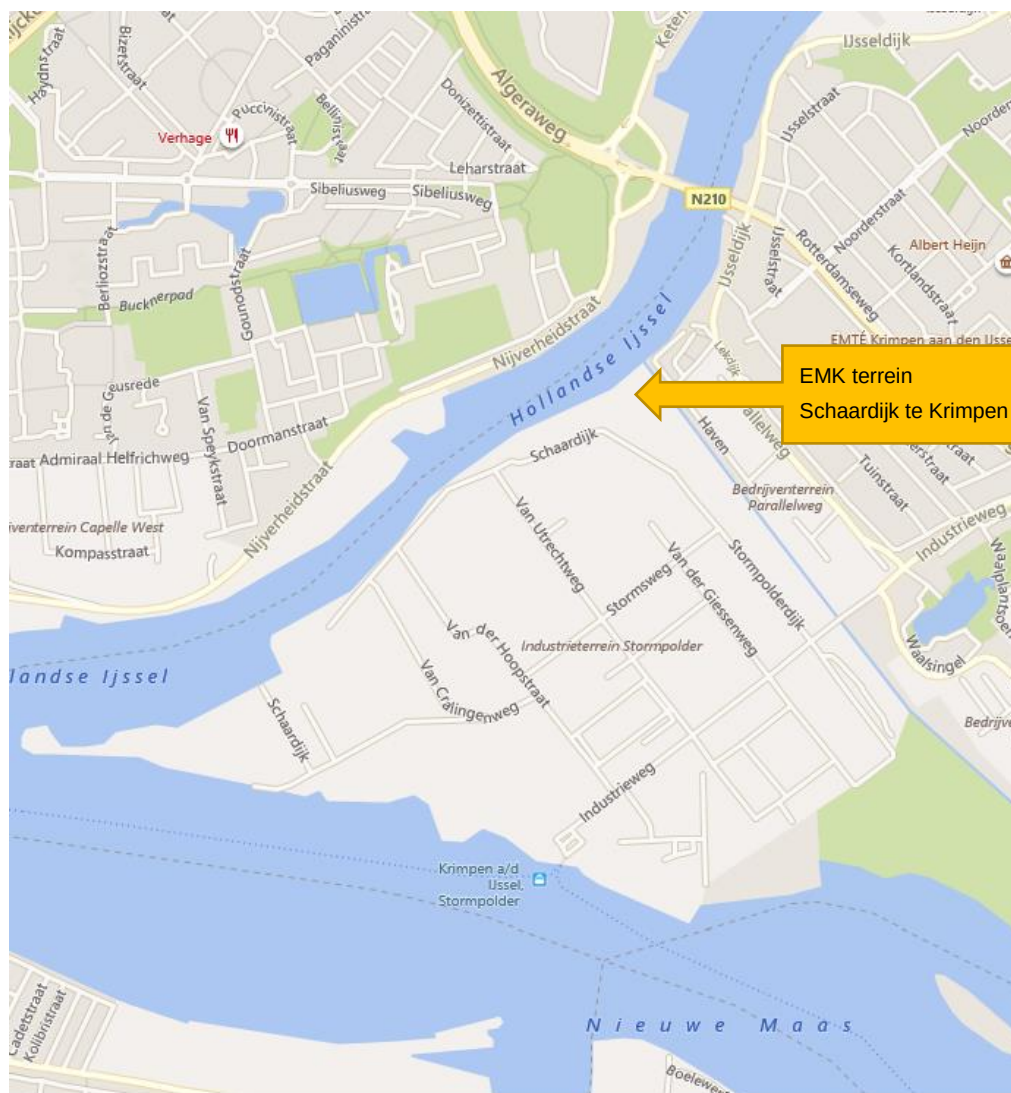


BIJLAGE 1

Topografische ligging EMK terrein



LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

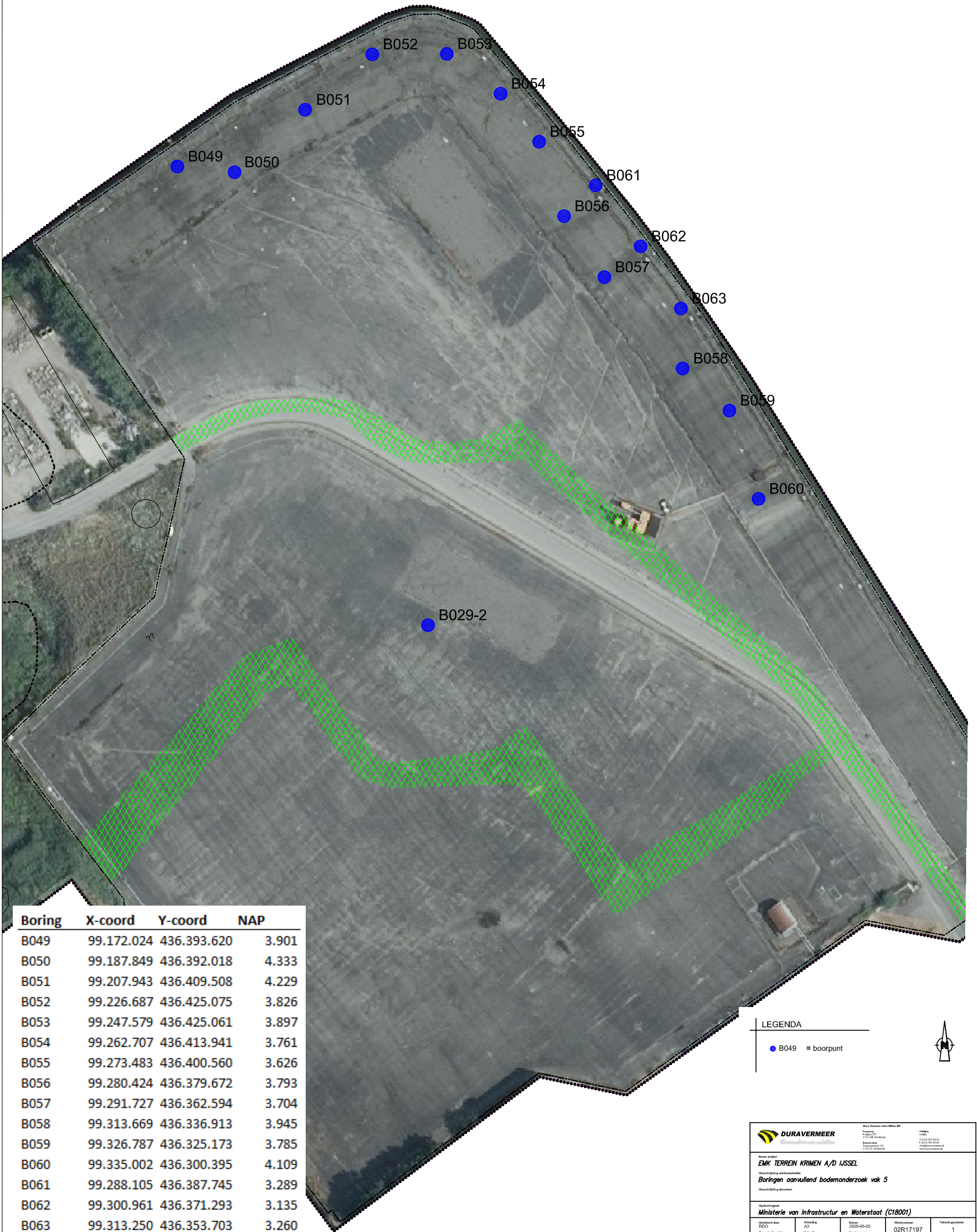


Projectnummer	: 02R17197
Projectnaam	: EMK terrein te Krimpen ad IJssel
Adres	: Schaardijk
Plaats	: Krimpen ad IJssel
Bron	: Google Maps / Globespotter



BIJLAGE 2

Tekening boorpunten

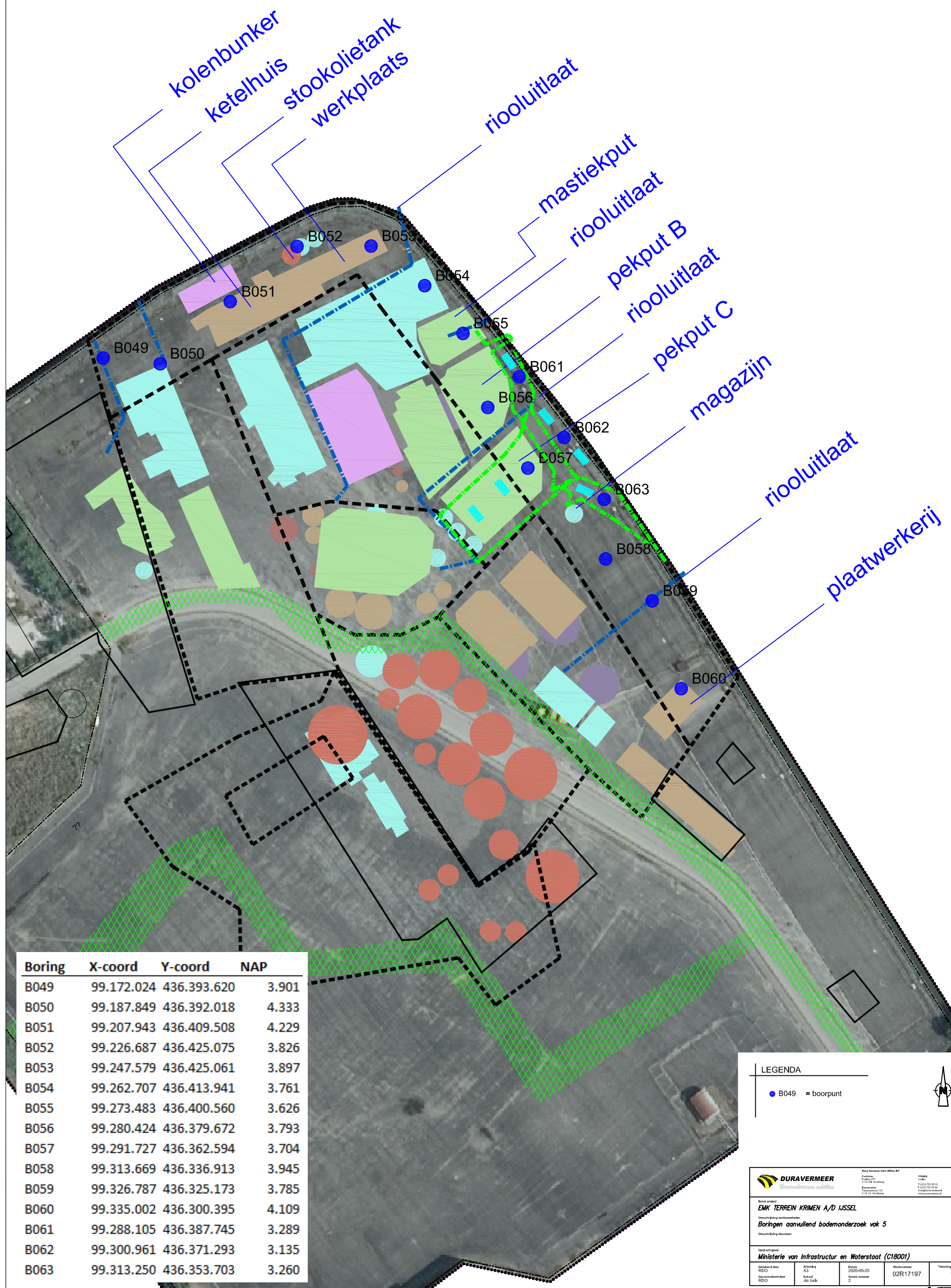


Boring	X-coord	Y-coord	NAP
B049	99.172.024	436.393.620	3.901
B050	99.187.849	436.392.018	4.333
B051	99.207.943	436.409.508	4.229
B052	99.226.687	436.425.075	3.826
B053	99.247.579	436.425.061	3.897
B054	99.262.707	436.413.941	3.761
B055	99.273.483	436.400.560	3.626
B056	99.280.424	436.379.672	3.793
B057	99.291.727	436.362.594	3.704
B058	99.313.669	436.336.913	3.945
B059	99.326.787	436.325.173	3.785
B060	99.335.002	436.300.395	4.109
B061	99.288.105	436.387.745	3.289
B062	99.300.961	436.371.293	3.135
B063	99.313.250	436.353.703	3.260

LEGENDA

B049 = boorpunt

<





Boring	X-coord	Y-coord	NAP
B049	99.172.024	436.393.620	3.901
B050	99.187.849	436.392.018	4.333
B051	99.207.943	436.409.508	4.229
B052	99.226.687	436.425.075	3.826
B053	99.247.579	436.425.061	3.897
B054	99.262.707	436.413.941	3.761
B055	99.273.483	436.400.560	3.626
B056	99.280.424	436.379.672	3.793
B057	99.291.727	436.362.594	3.704
B058	99.313.669	436.336.913	3.945
B059	99.326.787	436.325.173	3.785
B060	99.335.002	436.300.395	4.109
B061	99.288.105	436.387.745	3.289
B062	99.300.961	436.371.293	3.135
B063	99.313.250	436.353.703	3.260

LEGENDA

B049 = boorpunt



**DURAVERMEER**
Waarop het ook uitkomt

Dura Vermeer Infra Widen BV
Postbus
Postbus 777
2120 AB Hoofddorp
Telefoon: 020 211 1111
E-mail: info@dura-vermeer.nl

Activiteit
A3
Schied
36e Balk

Datum
2025-05-25
Versie nummer
2

Werknummer
02R17197

Tekeningnummer
1

Naam project
EMK TERREIN KRIMEN A/D IJSSEL

Geachte/ing werkmaterieel
Boringen aanvullend bodemonderzoek vak 5

Geachte/ing document

Opdrachtgever
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (C18001)

Gekeurd door
RDO

Aanvulling
A3

Datum
2025-05-25

Werknummer
02R17197

Tekeningnummer
1

0 AANSLUITING NEDERLAND



Eerste uitgave		RDRE		RDRE		11 DEC 2008			
revisie	omschrijving	peil	geoor.	second	datum				
opdrachtgever		HASKONING NEDERLAND B.V.							
project		Rijkswaterstaat Bouwdienst							
omschrijving		Waterbodemonderzoek EMK-terrein Krimpen aan de IJssel Historisch onderzoek							
formaat	A3	schaal	1:1000	type					
projectnummer	9T6523	tekeningnummer	/ A01						

BODEN	
	
Postbus 12 Postcode 8064 9702 RB Groningen +31 (0)50 320 1453 Fax (050) 320 1460 E-mail: info@haskoning.com Internet: www.haskoning.com	



Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
9700 AB Groningen
+31 (0)50 2061451
info@haskoning.nl
www.haskoning.nl

Projectnummer: 9T6523
Tekeningnummer: / A01





BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen + PID-metingen

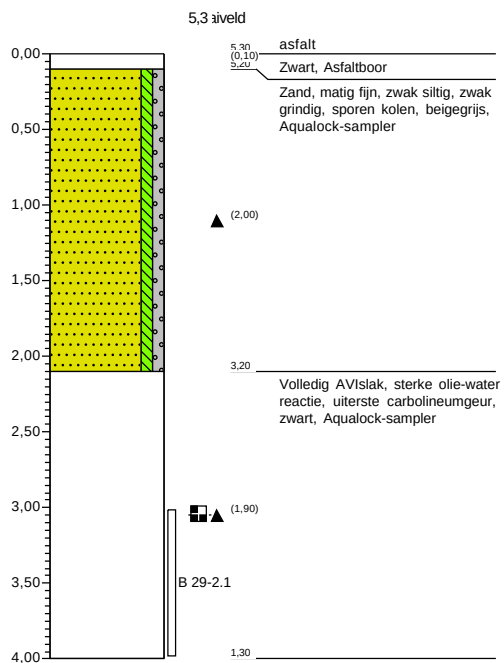
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B029-2

X: 99239,78
Y: 436268,50
Datum: 19-5-2020

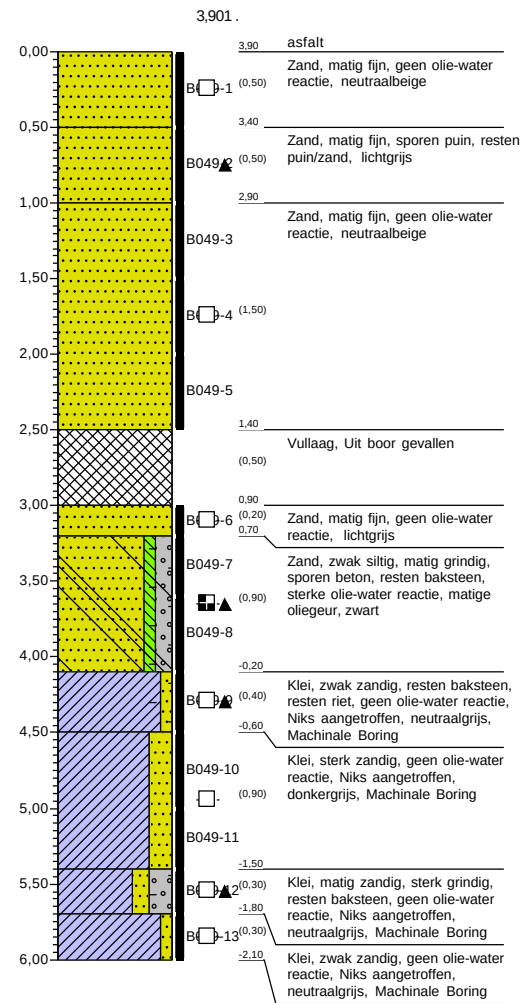




Schaal 1: 50

Boring: B049

X: 99172,02
Y: 436393,62
Datum: 19-5-2020

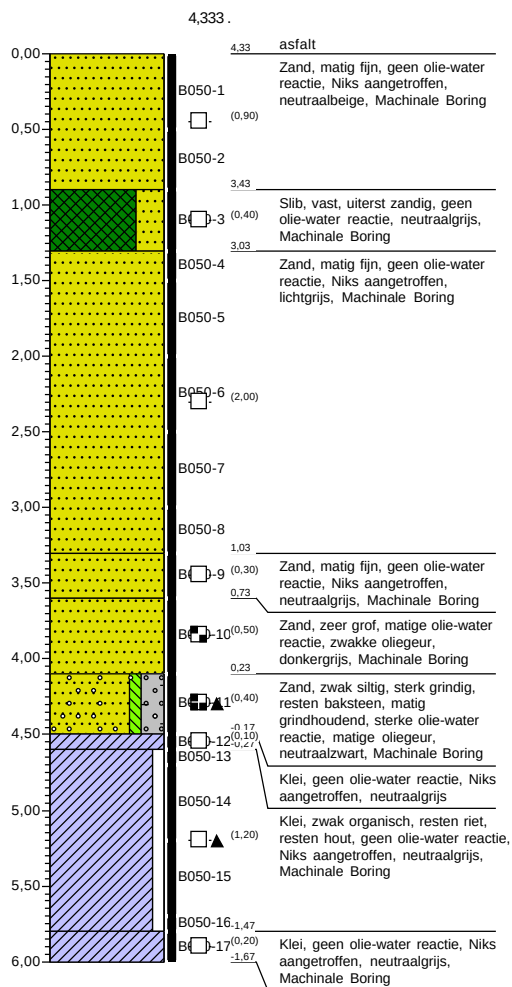




Schaal 1: 50

Boring: B050

X: 99187,85
Y: 436392,02
Datum: 19-5-2020

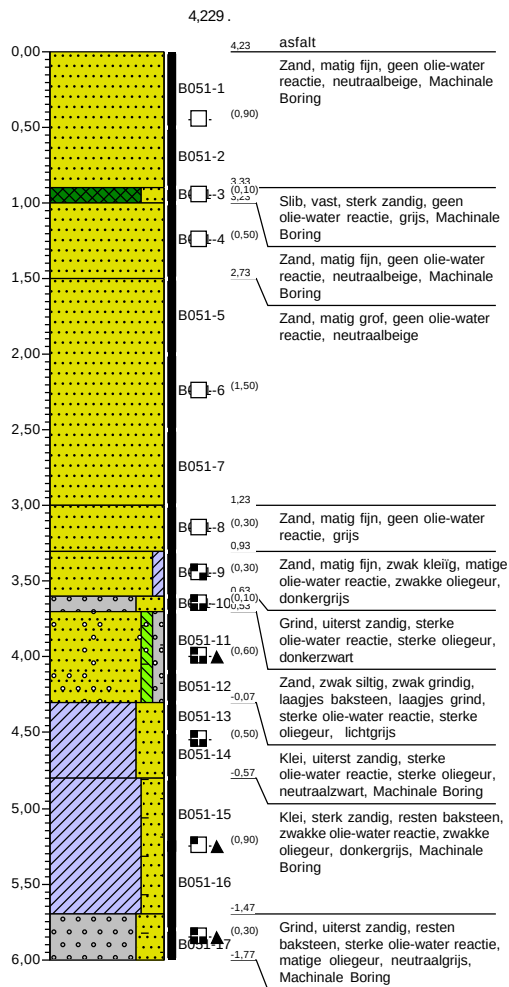




Schaal 1: 50

Boring: B051

X: 99207,94
Y: 436409,51
Datum: 19-5-2020

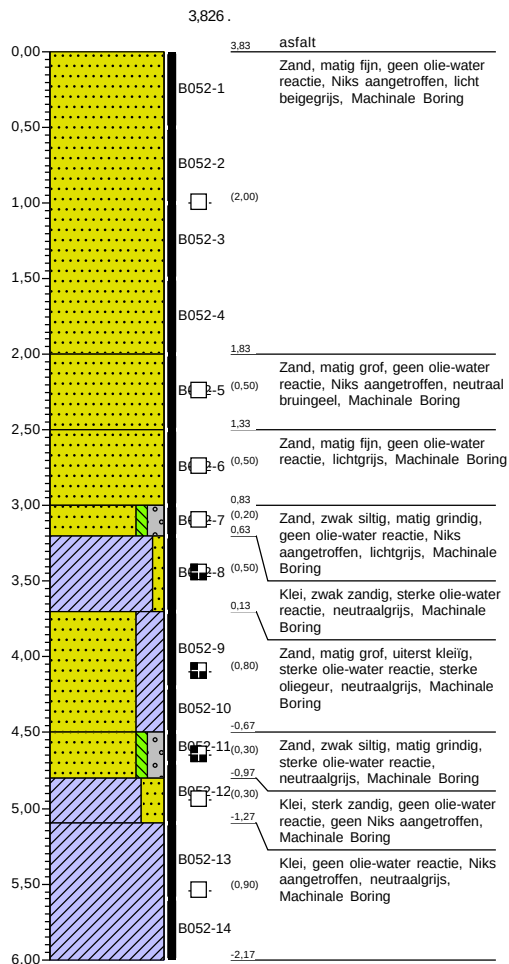




Schaal 1: 50

Boring: B052

X: 99226,69
Y: 436425,08
Datum: 19-5-2020

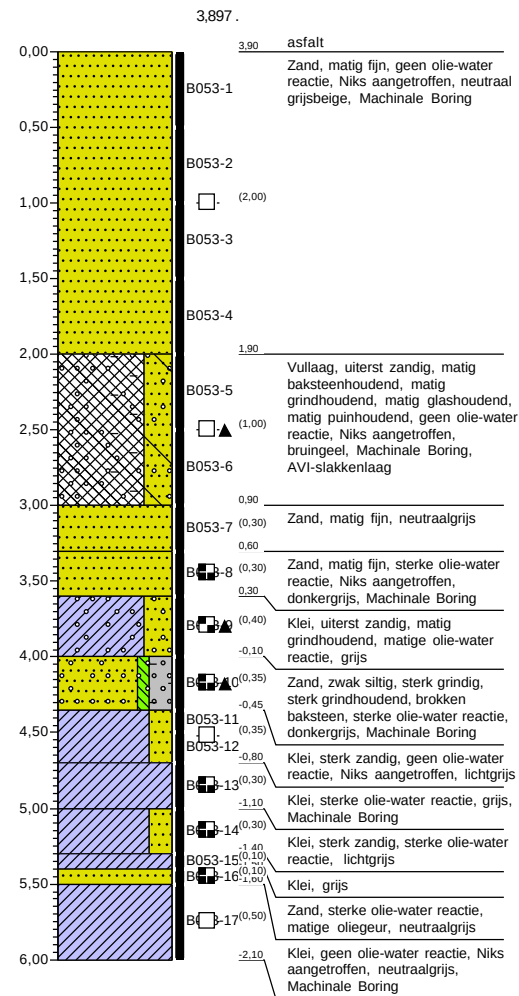




Schaal 1: 50

Boring: B053

X: 99247,58
Y: 436425,05
Datum: 19-5-2020

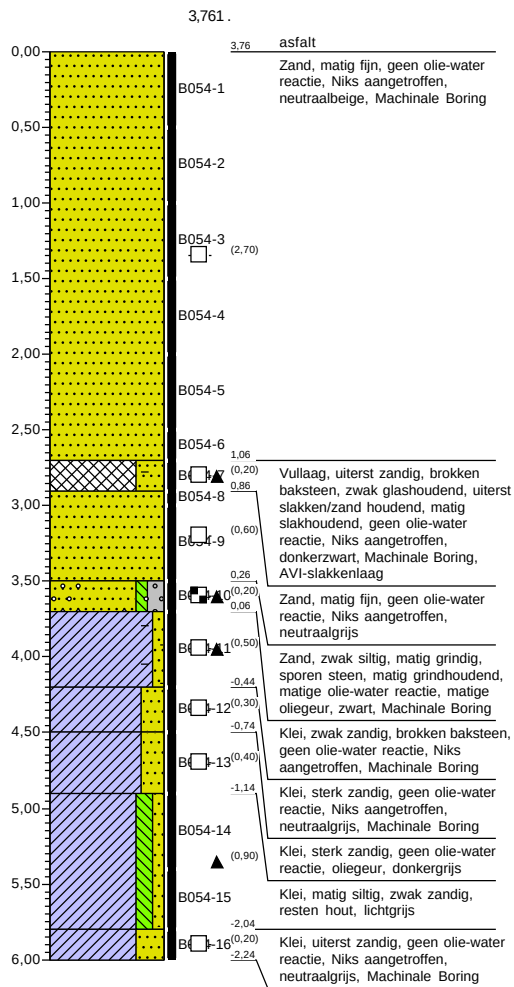




Schaal 1: 50

Boring: B054

X: 99262,71
Y: 436413,94
Datum: 19-5-2020

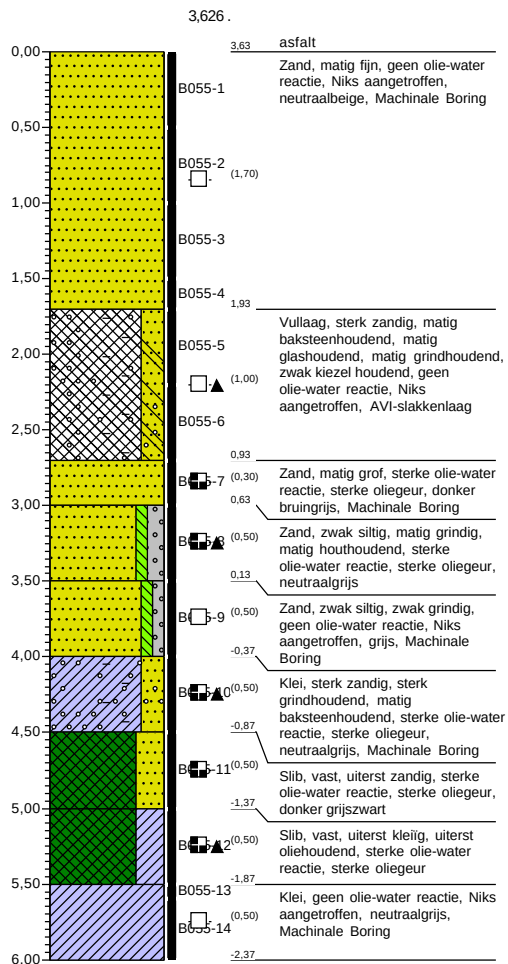




Schaal 1: 50

Boring: B055

X: 99273,48
Y: 436400,55
Datum: 18-5-2020

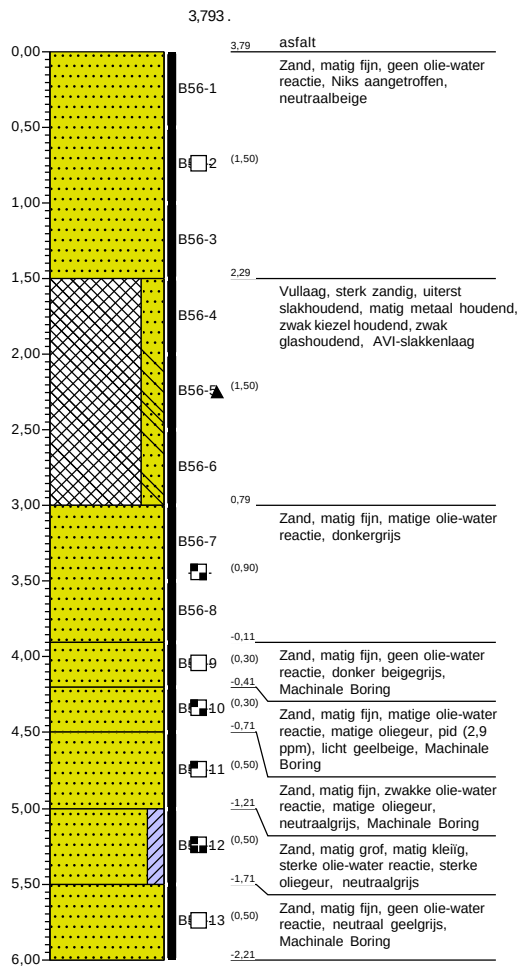




Schaal 1: 50

Boring: B056

X: 99280,42
Y: 436379,67
Datum: 18-5-2020

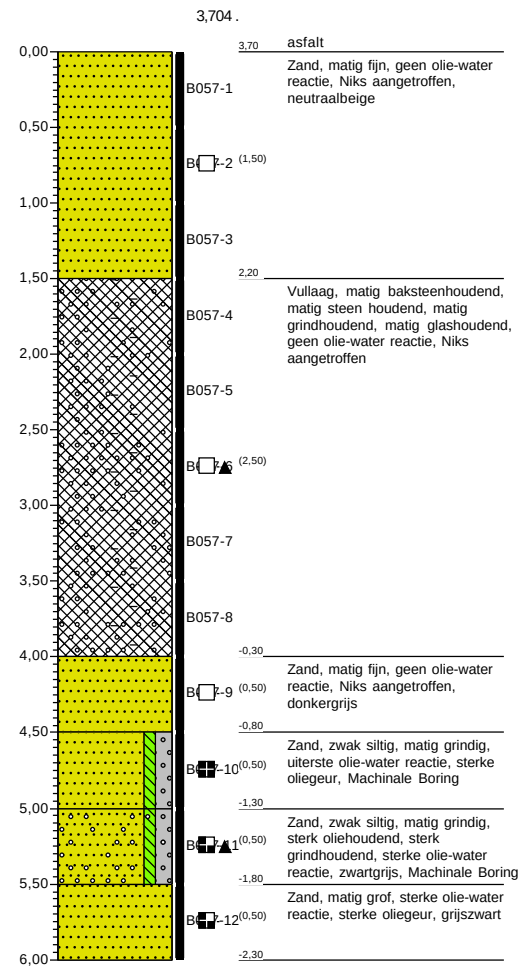




Schaal 1: 50

Boring: B057

X: 99291,73
Y: 436362,59
Datum: 18-5-2020

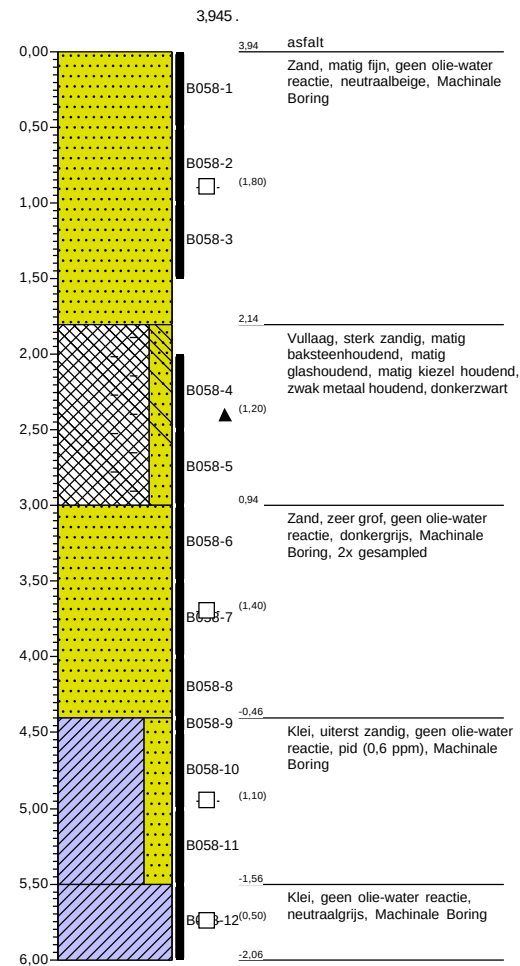




Schaal 1: 50

Boring: B058

X: 99313,67
Y: 436336,91
Datum: 18-5-2020

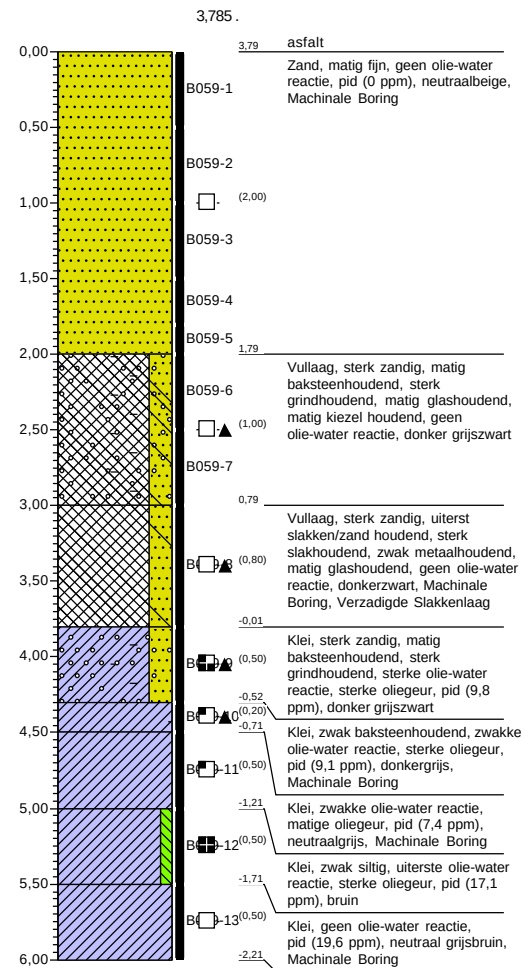




Schaal 1: 50

Boring: B059

X: 99326,79
Y: 436325,17
Datum: 18-5-2020

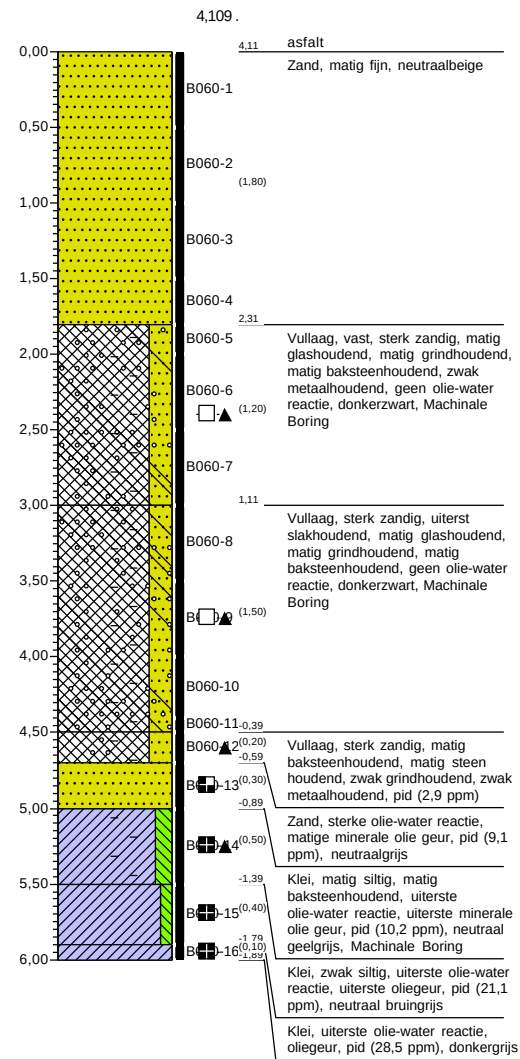




Schaal 1: 50

Boring: B060

X: 99335,00
Y: 436300,40
Datum: 18-5-2020

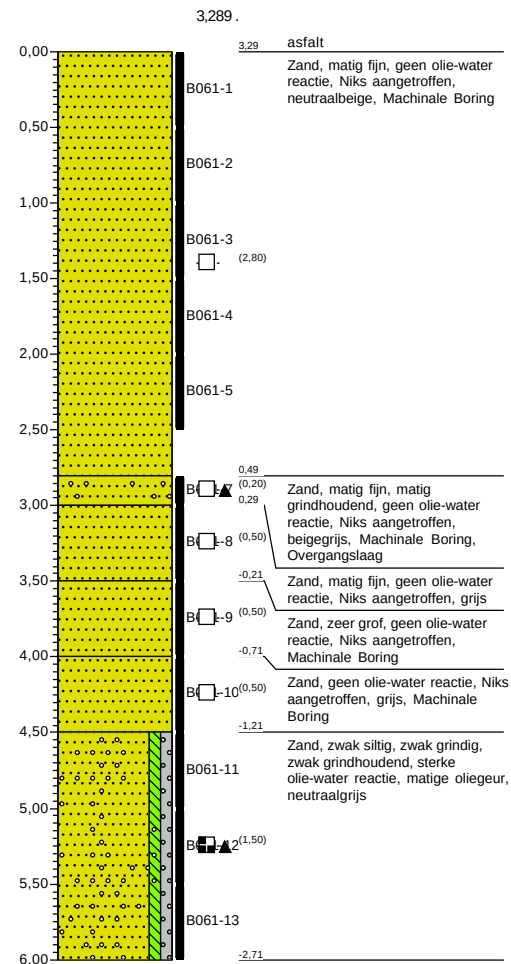




Schaal 1: 50

Boring: B061

X: 99288,11
Y: 436387,75
Datum: 18-5-2020

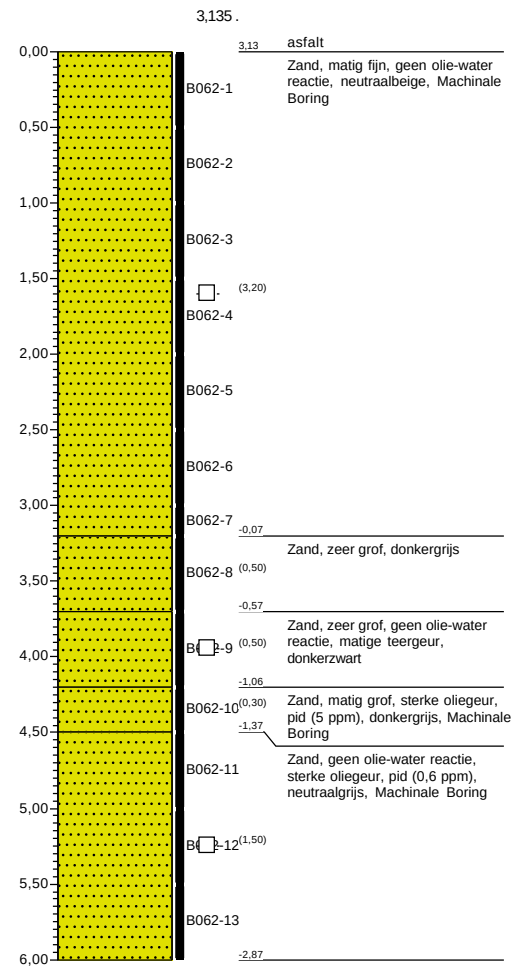




Schaal 1: 50

Boring: B062

X: 99300,96
Y: 436371,29
Datum: 18-5-2020

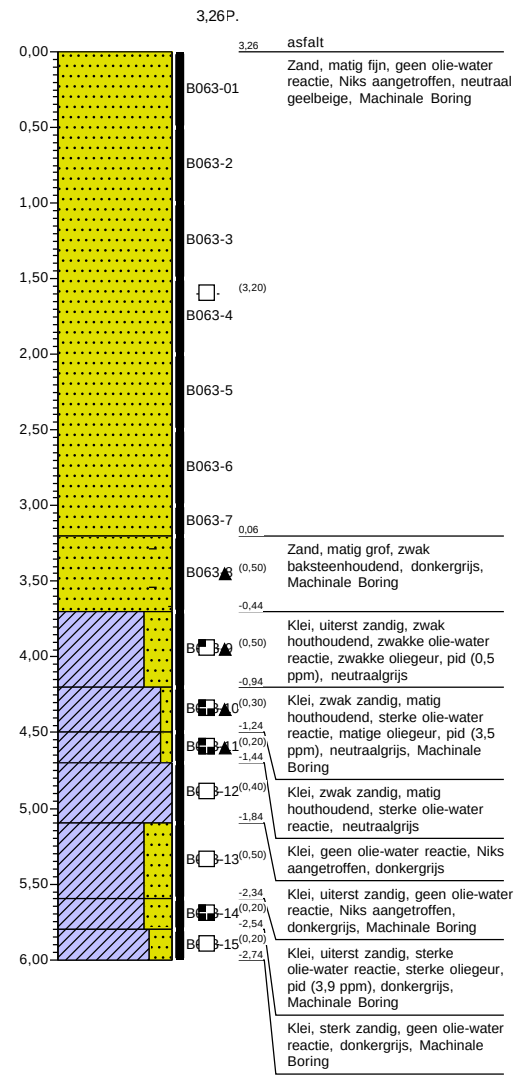




Schaal 1: 50

Boring: B063

X: 99313,25
Y: 436353,70
Datum: 18-5-2020



Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B049-1	0	50	Y8504571L	0
B049-2	50	100	Y8504567Q	0
B049-3	100	150	Y8504563M	0
B049-4	150	200	Y8504554M	0
B049-5	200	250	Y8504557P	0
B049-6	300	320	Y8504568R	0
B049-7	320	360	Y8504564N	32
B049-8	360	410	Y8504561K	14
B049-9	410	450	Y8504572M	0
B049-10	450	500	Y8504555N	2
B049-11	500	540	Y8504570K	3
B049-12	540	570	Y8504565O	3
B049-13	570	600	Y8504553L	4

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B050-1	0	50	Y8504151F	0
B050-2	50	90	Y8504145I	0
B050-3	90	130	Y8504142F	0
B050-4	130	150	Y8504136I	0
B050-5	150	200	Y8504106F	0
B050-6	200	250	Y8504152G	0
B050-7	250	300	Y8504146J	0
B050-8	300	330	Y8504143G	0
B050-9	330	360	Y8504052F	0
B050-10	360	410	Y8504137J	22
B050-11	410	450	Y8504150E	177
B050-12	450	460	Y8504148L	9
B050-13	460	470	Y8504141E	32
B050-14	470	520	Y8504138K	16
B050-15	520	570	Y8504147K	5
B050-16	570	580	Y8504139L	5
B050-17	580	600	Y8504144H	8

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B051-1	0	50	Y8504479S	0
B051-2	50	90	Y8504483N	0
B051-3	90	100	Y8504493O	0
B051-4	100	150	Y8504492N	0
B051-5	150	200	Y8504495Q	0
B051-6	200	250	Y8504490L	0
B051-7	250	300	Y8504496R	0
B051-8	300	330	Y8504484O	2
B051-9	330	360	Y8504482M	2
B051-10	360	370	Y8504488S	91
B051-11	370	410	Y8504486Q	193
B051-12	410	430	Y8504476P	75
B051-13	430	450	Y8504498T	94
B051-14	450	480	Y8504469R	178
B051-15	480	530	Y8504485P	28
B051-16	520	580	Y8504489T	19
B051-17	580	600	Y8504487R	189

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B052-1	0	50	Y8504780N	0
B052-2	50	100	Y8504779V	0
B052-3	100	150	Y8504793R	0
B052-4	150	200	Y8504798W	0
B052-5	200	250	Y8504804K	0
B052-6	250	300	Y8504790O	6
B052-7	300	320	Y8504794S	86
B052-8	320	370	Y8504797V	32
B052-9	370	420	Y8504801H	17
B052-10	420	450	Y8504802I	19
B052-11	450	470	Y8504782P	10
B052-12	470	510	Y8504789W	12
B052-13	510	560	Y8504791P	23
B052-14	560	600	Y8504800G	18

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B053-1	0	50	Y8505534L	0
B053-2	50	100	Y8505531I	0
B053-3	100	150	Y8505516L	0
B053-4	150	200	Y8505517M	0
B053-5	200	250	Y8505507L	0
B053-6	250	300	Y8505525L	0
B053-7	300	330	Y8505524K	4
B053-8	330	360	Y8505529P	446
B053-9	360	400	Y8505522I	78
B053-10	400	435	Y8505515K	356
B053-11	435	450	Y8505514J	64
B053-12	450	470	Y8505520G	385
B053-13	470	500	Y8505518N	222
B053-14	500	530	Y8505513I	386
B053-15	530	540	Y8505510F	402
B053-16	540	550	Y8505530H	366
B053-17	550	600	Y8505519O	70

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B054-1	0	50	Y8503841K	0
B054-2	50	100	Y8503838Q	0
B054-3	100	150	Y8503837P	0
B054-4	150	200	Y8503825M	0
B054-5	200	250	Y8503830I	0
B054-6	250	270	Y8503845O	0
B054-7	270	290	Y8503842L	0
B054-8	290	300	Y8503828P	0
B054-9	300	350	Y8503847Q	0
B054-10	350	370	Y8503854O	5
B054-11	370	420	Y8503834M	0
B054-12	420	450	Y8503839R	2
B054-13	450	490	Y8503843M	2
B054-14	490	540	Y8503840J	0
B054-15	540	580	Y8503831J	0
B054-16	580	600	Y8503850K	2

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B055-1	0	50	Y8504087N	0
B055-2	50	100	Y8504090H	0
B055-3	100	150	Y8504091I	0
B055-4	150	170	Y8504094L	0
B055-5	170	220	Y8504095M	0
B055-6	220	270	Y8504088O	0
B055-7	270	300	Y8504084K	0
B055-8	300	350	Y8504092J	2
B055-9	350	400	Y8504097O	7
B055-10	400	450	Y8504098P	20
B055-11	450	500	Y8504079O	5
B055-12	500	550	Y8504047J	4
B055-13	550	560	Y8504096N	10
B055-14	560	600	Y8504036H	6

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B56-1	0	50	Y8505410E	0
B56-2	50	100	Y8505414I	0
B56-3	100	150	Y8505424J	0
B56-4	150	200	Y8505419N	1
B56-5	200	250	Y8505434K	1
B56-6	250	300	Y8505413H	1
B56-7	300	350		4
B56-8	350	390	Y8505418M	2
B56-9	390	420	Y8505422H	0
B56-10	420	450	Y8505430G	3
B56-11	450	500	Y8505412G	122
B56-12	500	550	Y8505417L	4
B56-13	550	600	Y8505421G	2

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B057-1	0	50	Y8504189Q	0
B057-2	50	100	Y8504187O	0
B057-3	100	150	Y8504184L	0
B057-4	150	200	Y8504181I	0
B057-5	200	250	Y8504171H	0
B057-6	250	300	Y8504195N	1
B057-7	300	350	Y8504194M	1
B057-8	350	400	Y8504177N	6
B057-9	400	450	Y8504174K	0
B057-10	450	500	Y8504176M	172
B057-11	500	550	Y8504198Q	105
B057-12	550	600	Y8504188P	112

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B058-1	0	50	Y8504385O	0
B058-2	50	100	Y8504388R	0
B058-3	100	150	Y8504383M	0
B058-4	200	250	Y8504397R	1
B058-5	250	300	Y8504387Q	1
B058-6	300	350	Y8504382L	1
B058-7	350	400	Y8504381K	1
B058-8	400	440	Y8504389S	1
B058-9	440	450	Y8504390K	1
B058-10	450	500	Y8504392M	1
B058-11	500	550	Y8504380J	1
B058-12	550	600	Y8504376O	0

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B059-1	0	50	Y8504764P	0
B059-2	50	100	Y8504822K	0
B059-3	100	150		0
B059-4	150	180	Y8504821J	0
B059-5	180	200	Y8504826O	0
B059-6	200	250	Y8504823L	0
B059-7	250	300	Y8504832L	0
B059-8	300	380	Y8504827P	1
B059-9	380	430	Y8504825N	14
B059-10	430	450	Y8504819Q	10
B059-11	450	500	Y8504795T	6
B059-12	500	550	Y8504828Q	24
B059-13	550	600	Y8504830J	44

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B060-1	0	50	Y8503507J	0
B060-2	50	100	Y8503513G	0
B060-3	100	150	Y8503514H	0
B060-4	150	180	Y8503524I	0
B060-5	180	200	Y8503496Q	0
B060-6	200	250	Y8503529N	0
B060-7	250	300	Y8503523H	0
B060-8	300	350	Y8503536L	0
B060-9	350	400	Y8503532H	0
B060-10	400	440	Y8503506I	0
B060-11	440	450	Y8503521F	0
B060-12	450	470	Y8503527L	2
B060-13	470	500	Y8503538N	26
B060-14	500	550	Y8503539O	69
B060-15	550	590	Y8503541H	151
B060-16	590	600	Y8503520E	71

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B061-1	0	50	Y8503769T	0
B061-2	50	100	Y8503779U	0
B061-3	100	150	Y8503783P	0
B061-4	150	200	Y8503786S	0
B061-5	200	250	Y8503787T	0
B061-6	280	300	Y8503766Q	0
B061-7	280	300	Y8503777S	0
B061-8	300	350	Y8503772N	0
B061-9	350	400	Y8503774P	0
B061-10	400	450	Y8503780M	0
B061-11	450	500	Y8503782O	53
B061-12	500	550	Y8503770L	14
B061-13	550	600	Y8503773O	3

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B062-1	0	50	Y8504576Q	0
B062-2	50	100	Y8504578S	0
B062-3	100	150	Y8504590M	0
B062-4	150	200	Y8504583O	0
B062-5	200	250	Y8504575P	0
B062-6	250	300	Y8504591N	0
B062-7	300	320	Y8504593P	0
B062-8	320	370	Y8504592O	0
B062-9	370	420	Y8504573N	2
B062-10	420	450	Y8504582N	23
B062-11	450	500	Y8504585Q	21
B062-12	500	550	Y8504594Q	17
B062-13	550	600	Y8504579T	7

Veldmonster	Van	Tot	Barcode	PID (ppm)
B063-01	0	50	Y8503748Q	0
B063-2	50	100	Y8503744M	0
B063-3	100	150	Y8503739Q	0
B063-4	150	200	Y8503735M	0
B063-5	200	250	Y8503731I	0
B063-6	250	300	Y8503749R	0
B063-7	300	320	Y8503745N	0
B063-8	320	370	Y8503741J	3
B063-9	370	420	Y8503737O	1
B063-10	420	450	Y8503732J	42
B063-11	450	470	Y8503746O	0
B063-12	470	510	Y8503743L	1
B063-13	510	560	Y8503740I	2
B063-14	560	580	Y8503736N	3
B063-15	580	600	Y8503730H	4



BIJLAGE 4

Toetsingstabellen grond



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B049-B049-8
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-		Ja			-					
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		76,9	76,9	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		8,6	8,6	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		82	82	--	-					
fenantreen	mg/kg		920	920	--	-					
antraceen	mg/kg		200	200	--	-					
fluoranteen	mg/kg		730	730	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		210	210	--	-					
chryseen	mg/kg		150	150	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		75	75	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		160	160	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		99	99	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		95	95	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		2721	2720	2726	***	>I	70,64	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		330	384	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		3400	3950	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		950	1100	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		550	640	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		5300	6160	6160	***	>I	1,24	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-001
 Monsteromschrijving B049-B049-8 B049-B049-8 (360-410)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B049-B049-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		68,5	68,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		5,4	5,4	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		0,80	0,8	--	-					
fenantreen	mg/kg		2,6	2,6	--	-					
antraceen	mg/kg		0,86	0,86	--	-					
fluoranteen	mg/kg		2,2	2,2	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,77	0,77	--	-					
chryseen	mg/kg		0,61	0,61	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,35	0,35	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,76	0,76	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,54	0,54	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,47	0,47	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		9,96	9,96	9,96	*	IN	0,22	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	6,48	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		11	20,4	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		7	13	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		<5	6,48	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	25,9	25,9	<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-002
 Monsteromschrijving B049-B049-10 B049-B049-10 (450-500)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B050-B050-11
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		82,8	82,8	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		0,9	0,9	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		39	39	--	-					
fenantreen	mg/kg		20	20	--	-					
antraceen	mg/kg		3,7	3,7	--	-					
fluoranteen	mg/kg		9,9	9,9	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		2,8	2,8	--	-					
chryseen	mg/kg		2,0	2	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,75	0,75	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		1,5	1,5	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,76	0,76	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,76	0,76	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		81,17	81,2	81,2	***	>I	2,07	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		50	250	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		79	395	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		130	650	650	*	>IND	0,10	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-003
 Monsteromschrijving B050-B050-11 B050-B050-11 (410-450)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B051-B051-11
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja				-					
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	75,4	75,4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	74	74		--	-					
fenantreen	mg/kg	92	92		--	-					
antraceen	mg/kg	17	17		--	-					
fluoranteen	mg/kg	30	30		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,3	4,3		--	-					
chryseen	mg/kg	3,0	3		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,86	0,86		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,62	0,62		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,56	0,56		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	223,74	224	224	***	>I	5,77	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	320	1600		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	980	4900		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	72	360		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	23	115		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1400	7000	7000	***	>I	1,42	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-004
 Monsteromschrijving B051-B051-11 B051-B051-11 (370-410)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B051-B051-15
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		78,5	78,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,0	2	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		110	110	--	-					
fenantreen	mg/kg		85	85	--	-					
antraceen	mg/kg		11	11	--	-					
fluoranteen	mg/kg		24	24	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		2,6	2,6	--	-					
chryseen	mg/kg		1,9	1,9	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,39	0,39	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,62	0,62	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,15	0,15	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,16	0,16	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		235,82	236	236	***	>I	6,09	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		120	600	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		150	750	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		270	1350	1350	*	>IND	0,24	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-005
 Monsteromschrijving B051-B051-15 B051-B051-15 (480-530)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B052-B052-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		74,4	74,4	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		4,3	4,3	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	160	160		--	-					
fenantreen	mg/kg	46	46		--	-					
antraceen	mg/kg	8,0	8		--	-					
fluoranteen	mg/kg	12	12		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,0	1		--	-					
chryseen	mg/kg	0,69	0,69		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,25	0,25		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,45	0,45		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,26	0,26		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,23	0,23		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	228,88	229	229	***	>i	5,91	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	140	326		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	110	256		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	24	55,8		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	17	39,5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	674	674	*	>IND	0,10	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-006
 Monsteromschrijving B052-B052-10 B052-B052-10 (420-450)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B052-B052-13
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		67,7	67,7	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		6,0	6	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	160	160		--	-					
fenantreen	mg/kg	24	24		--	-					
antraceen	mg/kg	2,7	2,7		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3,9	3,9		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,74	0,74		--	-					
chryseen	mg/kg	0,60	0,6		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,34	0,34		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,17	0,17		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	192,8	193	193	***	>i	4,97	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	130	217		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	70	117		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	5	8,33		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,83		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	350	350	*	IN	0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-007
 Monsteromschrijving B052-B052-13 B052-B052-13 (510-560)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B053-B053-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		74,1	74,1	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,4	2,4	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	2500	2500		--	-					
fenantreen	mg/kg	430	430		--	-					
antraceen	mg/kg	140	140		--	-					
fluoranteen	mg/kg	130	130		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	22	22		--	-					
chryseen	mg/kg	15	15		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,8	3,8		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	6,4	6,4		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,7	2,7		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,7	2,7		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3252,6	3250	3250	***	>I	84,44	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	2500	10400		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	2000	8330		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	260	1080		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	140	583		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4900	20400	20400	***	>I	4,21	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-008
 Monsteromschrijving B053-B053-10 B053-B053-10 (400-435)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B053-B053-17
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	69,1	69,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5,3	5,3		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	55	55		--	-					
fenantreen	mg/kg	2,2	2,2		--	-					
antraceen	mg/kg	0,52	0,52		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,66	0,66		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-					
chryseen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	58,587	58,6	58,6	***	>I	1,48	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	39	73,6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	10	18,9		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,6		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	94,3	94,3		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-009
 Monsteromschrijving B053-B053-17 B053-B053-17 (550-600)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B054-B054-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-		Ja			-					
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		82,4	82,4	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,1	3,1	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		21	21	--		-				
fenantreen	mg/kg		160	160	--		-				
antraceen	mg/kg		59	59	--		-				
fluoranteen	mg/kg		170	170	--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg		66	66	--		-				
chryseen	mg/kg		51	51	--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		27	27	--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg		57	57	--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		38	38	--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		36	36	--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		685	685	685	***	>I	17,75	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		60	194	--		--				
fractie C12-C22	mg/kg		550	1770	--		--				
fractie C22-C30	mg/kg		200	645	--		--				
fractie C30-C40	mg/kg		130	419	--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		950	3060	3060	**	>IND	0,60	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-010
 Monsteromschrijving B054-B054-10 B054-B054-10 (350-370)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B054-B054-11
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-11
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		78,8	78,8	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,2	3,2	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		0,86	0,86	--	-					
fenantreen	mg/kg		0,26	0,26	--	-					
antraceen	mg/kg		0,13	0,13	--	-					
fluoranteen	mg/kg		0,72	0,72	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,39	0,39	--	-					
chryseen	mg/kg		0,33	0,33	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,21	0,21	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,41	0,41	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,30	0,3	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,28	0,28	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		3,89	3,89	3,89	*	WO	0,06	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	10,9	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		10	31,2	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		8	25	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		5	15,6	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		20	62,5	62,5	<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-011
 Monsteromschrijving B054-B054-11 B054-B054-11 (370-420)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B055-B055-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-		Ja			-					
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		77,1	77,1	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,6	3,6	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	230	230		--	-					
fenantreen	mg/kg	1200	1200		--	-					
antraceen	mg/kg	280	280		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1100	1100		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	430	430		--	-					
chryseen	mg/kg	340	340		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	170	170		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	350	350		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	220	220		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	210	210		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4530	4530	4530	***		>I	117,62	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	440	1220		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	8300	23100		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	3700	10300		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	900	2500		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	13300	36900	36900	***		>I	7,64	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-012
 Monsteromschrijving B055-B055-10 B055-B055-10 (400-450)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B055-B055-14
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-13
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		77,4	77,4	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,8	2,8	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		8,3	8,3	--	-					
fenantreen	mg/kg		4,5	4,5	--	-					
antraceen	mg/kg		0,43	0,43	--	-					
fluoranteen	mg/kg		1,1	1,1	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,18	0,18	--	-					
chryseen	mg/kg		0,13	0,13	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,04	0,04	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,07	0,07	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,03	0,03	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,03	0,03	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		14,81	14,8	14,8	*	IN	0,35	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		11	39,3	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		22	78,6	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		<5	12,5	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		<5	12,5	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		30	107	107	<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-013
 Monsteromschrijving B055-B055-14 B055-B055-14 (560-600)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B056-B56-8
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-14
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		82,6	82,6	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		26	26	--		-				
fenantreen	mg/kg		43	43	--		-				
antraceen	mg/kg		8,2	8,2	--		-				
fluoranteen	mg/kg		16	16	--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg		3,4	3,4	--		-				
chryseen	mg/kg		2,3	2,3	--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,81	0,81	--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg		1,5	1,5	--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,80	0,8	--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,78	0,78	--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		102,79	103	103	***	>i	2,63	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		55	275	--		--				
fractie C12-C22	mg/kg		380	1900	--		--				
fractie C22-C30	mg/kg		30	150	--		--				
fractie C30-C40	mg/kg		5	25	--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		470	2350	2350	*	>IND	0,45	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-014
 Monsteromschrijving B056-B56-8 B056-B56-8 (350-390)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B056-B56-13
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-14
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%	83,1	83,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	4,6	4,6		--	-					
fenantreen	mg/kg	7,3	7,3		--	-					
antraceen	mg/kg	1,4	1,4		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3,1	3,1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,62	0,62		--	-					
chryseen	mg/kg	0,47	0,47		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,36	0,36		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,23	0,23		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,20	0,2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18,48	18,5	18,5	*	IN	0,44	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	7	35		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	32	160		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	12	60		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	10	50		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300	*	IN	0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-015
 Monsteromschrijving B056-B56-13 B056-B56-13 (550-600)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving B057-B057-11
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-14
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		81,3	81,3	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		92	92	--	-					
fenantreen	mg/kg		3,8	3,8	--	-					
antraceen	mg/kg		3,4	3,4	--	-					
fluoranteen	mg/kg		1,4	1,4	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,21	0,21	--	-					
chryseen	mg/kg		0,15	0,15	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,05	0,05	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,09	0,09	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,05	0,05	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,04	0,04	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		101,19	101	101	***	>i	2,59	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		84	420	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		49	245	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		130	650	650	*	>IND	0,10	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-016
Monsteromschrijving B057-B057-11 B057-B057-11 (500-550)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B058-B058-8
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		86,2	86,2	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		0,9	0,9	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		0,79	0,79	--	-					
fenantreen	mg/kg		0,11	0,11	--	-					
antraceen	mg/kg		0,05	0,05	--	-					
fluoranteen	mg/kg		0,16	0,16	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,06	0,06	--	-					
chryseen	mg/kg		0,05	0,05	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,03	0,03	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,06	0,06	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,05	0,05	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,04	0,04	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		1,4	1,4	1,4	<=AW		0,00	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	70	70	<=AW		-0,02	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-017
 Monsteromschrijving B058-B058-8 B058-B058-8 (400-440)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B058-B058-11
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		81,5	81,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,2	1,2	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
fenantreen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
antraceen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
fluoranteen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
chryseen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		<0,01	0,007	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,07	0,07	0,07	<=AW	-0,04	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	70	70	<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-018
 Monsteromschrijving B058-B058-11 B058-B058-11 (500-550)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B059-B059-9
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-16
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		78,9	78,9	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,0	3	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	880	880		--	-					
fenantreen	mg/kg	530	530		--	-					
antraceen	mg/kg	73	73		--	-					
fluoranteen	mg/kg	240	240		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	27	27		--	-					
chryseen	mg/kg	19	19		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6,7	6,7		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	9,8	9,8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5,5	5,5		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5,2	5,2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1796,2	1800	1800	***	>I	46,62	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	660	2200		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1900	6330		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	19	63,3		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2600	8670	8670	***	>I	1,76	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-019
 Monsteromschrijving B059-B059-9 B059-B059-9 (380-430)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B059-B059-12
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-17
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		77,8	77,8	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,5	2,5	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	150	150		--	-					
fenantreen	mg/kg	95	95		--	-					
antraceen	mg/kg	9,4	9,4		--	-					
fluoranteen	mg/kg	29	29		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,3	4,3		--	-					
chryseen	mg/kg	3,7	3,7		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,90	0,9		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,7		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,80	0,8		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,75	0,75		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	295,55	296	296	***		>I	7,64	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	140	560		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	200	800		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	6	24		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	340	1360	1360	*		>IND	0,24	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-020
 Monsteromschrijving B059-B059-12 B059-B059-12 (500-550)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B059-B059-13
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		75,6	75,6	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,6	3,6	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	880	880		--	-					
fenantreen	mg/kg	1300	1300		--	-					
antraceen	mg/kg	52	52		--	-					
fluoranteen	mg/kg	450	450		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	22	22		--	-					
chryseen	mg/kg	15	15		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4,4	4,4		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	8,3	8,3		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4,0	4		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,6	3,6		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2739,3	2740	2740	***	>I	71,11	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	1000	2780		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	1700	4720		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	26	72,2		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,72		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2700	7500	7500	***	>I	1,52	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-021
 Monsteromschrijving B059-B059-13 B059-B059-13 (550-600)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B060-B060-13
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		78,5	78,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,6	1,6	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		370	370	--	-					
fenantreen	mg/kg		140	140	--	-					
antraceen	mg/kg		21	21	--	-					
fluoranteen	mg/kg		44	44	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		9,7	9,7	--	-					
chryseen	mg/kg		6,8	6,8	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		2,7	2,7	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		6,2	6,2	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		3,4	3,4	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		3,3	3,3	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		607,1	607	607	***	>I	15,73	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		460	2300	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		680	3400	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		7	35	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		<5	17,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		1100	5500	5500	***	>I	1,10	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-022
 Monsteromschrijving B060-B060-13 B060-B060-13 (470-500)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B060-B060-15
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-19
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		66,2	66,2	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		5,0	5	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	2200	2200		--	-					
fenantreen	mg/kg	820	820		--	-					
antraceen	mg/kg	140	140		--	-					
fluoranteen	mg/kg	360	360		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	99	99		--	-					
chryseen	mg/kg	52	52		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	34	34		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	77	77		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	54	54		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	49	49		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3885	3880	3880	***	>I	100,87	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	2600	5200		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	3600	7200		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	49	98		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	7	14		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	6300	12600	12600	***	>I	2,58	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-023
 Monsteromschrijving B060-B060-15 B060-B060-15 (550-590)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B061-B061-12
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		79,3	79,3	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,0	1	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		85	85	--	-					
fenantreen	mg/kg		140	140	--	-					
antraceen	mg/kg		29	29	--	-					
fluoranteen	mg/kg		82	82	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		22	22	--	-					
chryseen	mg/kg		16	16	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		6,1	6,1	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		12	12	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		7,1	7,1	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		6,5	6,5	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		405,7	406	406	***	>I	10,50	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		220	1100	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		700	3500	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		41	205	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		15	75	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		980	4900	4900	**	>IND	0,98	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-024
 Monsteromschrijving B061-B061-12 B061-B061-12 (500-550)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B062-B062-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-14
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		80,4	80,4	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		14	14	--	-					
fenantreen	mg/kg		5,1	5,1	--	-					
antraceen	mg/kg		0,96	0,96	--	-					
fluoranteen	mg/kg		2,8	2,8	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,81	0,81	--	-					
chryseen	mg/kg		0,64	0,64	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,31	0,31	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,62	0,62	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,38	0,38	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,35	0,35	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		25,97	26	26	**	IN	0,64	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		160	800	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		1200	6000	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		130	650	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		33	165	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		1500	7500	7500	***	>I	1,52	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-025
 Monsteromschrijving B062-B062-10 B062-B062-10 (420-450)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B062-B062-13
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-14
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	83,2	83,2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	20	20		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-					
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20,192	20,2	20,2	*	IN	0,49	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	20	100		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-026
 Monsteromschrijving B062-B062-13 B062-B062-13 (550-600)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B063-B063-10
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		54,6	54,6	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		17,0	17	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		1,9	1,12	--	-					
fenantreen	mg/kg		22	12,9	--	-					
antraceen	mg/kg		8,1	4,76	--	-					
fluoranteen	mg/kg		14	8,24	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		10	5,88	--	-					
chryseen	mg/kg		7,9	4,65	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		3,5	2,06	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		9,6	5,65	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		4,2	2,47	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		4,2	2,47	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		85,4	50,2	50,2	***	>I	1,27	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		57	33,5	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		810	476	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		110	64,7	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		28	16,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		1000	588	588	*	>IND	0,08	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-027
 Monsteromschrijving B063-B063-10 B063-B063-10 (420-450)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving B063-B063-14
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-22
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%		77,7	77,7	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		2,7	2,7	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		83	83	--	-					
fenantreen	mg/kg		170	170	--	-					
antraceen	mg/kg		26	26	--	-					
fluoranteen	mg/kg		52	52	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		9,8	9,8	--	-					
chryseen	mg/kg		6,7	6,7	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		2,5	2,5	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		5,7	5,7	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		3,4	3,4	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		3,1	3,1	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		362,2	362	362	***	>I	9,37	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		110	407	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg		430	1590	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg		5	18,5	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg		<5	13	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg		550	2040	2040	*	>IND	0,38	190	2595	5000 35

Monstercode 13251527-028
 Monsteromschrijving B063-B063-14 B063-B063-14 (560-580)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	92,9	92,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	62	240	240		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,34	0,585	0,585		<=AW		0,000.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2,2	7,73	7,73		<=AW		-0,0415	102	190	3
koper	mg/kg	54	112	112	*	IN		0,48	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW		0,000.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	39,4	39,4		<=AW		-0,0250	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	1,3		<=AW		0,001.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7,9	23	23		<=AW		-0,1835	68	100	4
zink	mg/kg	110	261	261	*	IN		0,21	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,3	0,3	0,3		<=AW		-0,031.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		-0,02190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-029
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-1 MM-BG-VAK5-1 (0-330)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	95,1	95,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW	-0,030.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,5	8,79	8,79		<=AW	-0,0415	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW	-0,2240	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0862	0,0862		<=AW	0,000.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	-0,0850	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,011.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6,1	17,8	17,8		<=AW	-0,2635	68	100	4	
zink	mg/kg	47	112	112		<=AW	-0,05140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,257	0,257	0,257		<=AW	-0,031.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02190	2595	5000	35	

Monstercode 13251527-030
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-2 MM-BG-VAK5-2 (0-200)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	95,5	95,5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1,5	1,5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW	-0,030.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,0	7,03	7,03		<=AW	-0,0515	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW	-0,2240	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW	0,000.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	-0,0850	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,011.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5,1	14,9	14,9		<=AW	-0,3135	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33,2	33,2		<=AW	-0,18140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,121	0,121	0,121		<=AW	-0,041.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	-0,02190	2595	5000	35	

Monstercode 13251527-031
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-3 MM-BG-VAK5-3 (0-180)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	93,5	93,5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW		-0,030.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2,0	7,03	7,03		<=AW		-0,0515	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW		-0,2240	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW		0,000.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW		-0,0850	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW		-0,011.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5,5	16	16		<=AW		-0,2935	68	100	4
zink	mg/kg	24	56,9	56,9		<=AW		-0,14140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,77	0,77		--	-					
antraceen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1,6	1,6		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,73	0,73		--	-					
chryseen	mg/kg	0,56	0,56		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,42	0,42		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,93		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,83	0,83		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,65	0,65		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,72	6,72	6,72	*	WO		0,14	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	10004.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--		-			
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--		-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW		-0,02190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-032
 Monsteromschrijving MM-BG-VAK5-4 MM-BG-VAK5-4 (0-250)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-OG-VAK5-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	80,9	80,9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	9,1	9,1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	1000	3880	3880	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	5,0	6,49	6,49	*	>IND	0,47	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	10	35,2	35,2	*	IN	0,12	15	102	190	3
koper	mg/kg	5600	9310	9310	***	>I	61,78	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0,24	0,326	0,326	*	WO	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	1900	2640	2640	***	>I	5,40	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	62	62	62	*	WO	0,32	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	95	277	277	***	>I	3,72	35	68	100	4
zink	mg/kg	3700	7440	7440	***	>I	12,58	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,55	0,55		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,62	0,62		--	-					
antraceen	mg/kg	0,19	0,19		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,66	0,66		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,25	0,25		--	-					
chryseen	mg/kg	0,29	0,29		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,05	3,05	3,05	*	WO	0,04	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	5,4	5,93		--	-					
PCB 52	ug/kg	4,8	5,27		--	-					
PCB 101	ug/kg	18	19,8		--	-					
PCB 118	ug/kg	5,2	5,71		--	-					
PCB 138	ug/kg	44	48,4		--	-					
PCB 153	ug/kg	32	35,2		--	-					
PCB 180	ug/kg	23	25,3		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	132,4	145	145	*	IN	0,13	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,85		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	81	89		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	96	105		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	67	73,6		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	264	264	*	IN	0,02	190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-033
 Monsteromschrijving MM-OG-VAK5-1 MM-OG-VAK5-1 (170-440)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-05-2020 - 08:26)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving MM-OG-VAK5-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	83,6	83,6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1,5	1,5		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	35	136	136		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW		-0,030.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2,7	9,49	9,49		<=AW		-0,0315	102	190	3
koper	mg/kg	32	66,2	66,2	*	IN		0,17 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW		0,000.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	23,6	23,6		<=AW		-0,0550	290	530	10
molybdeen	mg/kg	5,0	5	5	*	WO		0,02 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8,2	23,9	23,9		<=AW		-0,1735	68	100	4
zink	mg/kg	46	109	109		<=AW		-0,05140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	3,3	3,3		--	-					
fenantreen	mg/kg	1,8	1,8		--	-					
antraceen	mg/kg	0,54	0,54		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2,9	2,9		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,4	1,4		--	-					
chryseen	mg/kg	0,95	0,95		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,61	0,61		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,2	1,2		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,70	0,7		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,71	0,71		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14,11	14,1	14,1	*	IN		0,33 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW		-	20	510	10004.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	25	125		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	11	55		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200	*	IN		0,00 190	2595	5000	35

Monstercode 13251527-034
 Monsteromschrijving MM-OG-VAK5-2 MM-OG-VAK5-2 (300-450)



Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grond / AVI slakken

malen - 13251527.

Datum	:	26-05-2020	Klantnummer	102996	DURA VERMEER MILIEU BV
Tijd	:	00:20	Contactpersoon	Richard Donkervliet	

Beste klant,

Langs deze weg informeert Synlab u dat de onderstaande monster(s) gemalen zijn voor deze opdracht.
Projectnummer 02R17197, Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel, Rapportnummer Synlab 13251527.

13251527-001	B049-B049-8
13251527-004	B051-B051-11
13251527-010	B054-B054-10
13251527-012	B055-B055-10

Malen is nodig indien meer dan 5% van het monstermateriaal groter is dan 4 mm.

Graag rekening houden met maalkosten.

Afhankelijk van het aantal monsters, kan de leveringsdatum opgeschort worden met 24 uur.

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 50

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13251527, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CYRYG9ZQ

Rotterdam, 28-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02R17197. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 50 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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B049-B049-8 B049-B049-8 (360-410)					
002	Grond (AS3000)	B049-B049-10 B049-B049-10 (450-500)					
003	Grond (AS3000)	B050-B050-11 B050-B050-11 (410-450)					
004	Grond (AS3000)	B051-B051-11 B051-B051-11 (370-410)					
005	Grond (AS3000)	B051-B051-15 B051-B051-15 (480-530)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja			Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9	68.5	82.8	75.4	78.5
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	8.6	5.4	0.9	1.3	2.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	82	0.80	39	74	110
fenantreen	mg/kgds	S	920	2.6	20	92	85
antraceen	mg/kgds	S	200	0.86	3.7	17	11
fluoranteen	mg/kgds	S	730	2.2	9.9	30	24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	210	0.77	2.8	4.3	2.6
chryseen	mg/kgds	S	150	0.61	2.0	3.0	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	75	0.35	0.75	0.86	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	160	0.76	1.5	1.4	0.62
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	99	0.54	0.76	0.62	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	95	0.47	0.76	0.56	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2721 ¹⁾	9.96 ¹⁾	81.17 ¹⁾	223.74 ¹⁾	235.82 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		330	<5	50	320	120
fractie C12-C22	mg/kgds		3400 ²⁾	11	79	980	150
fractie C22-C30	mg/kgds		950 ²⁾	7	<5	72	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		550 ^{2) 3)}	<5	<5	23	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	5300	<20	130	1400	270

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

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 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B052-B052-10 B052-B052-10 (420-450)					
007	Grond (AS3000)	B052-B052-13 B052-B052-13 (510-560)					
008	Grond (AS3000)	B053-B053-10 B053-B053-10 (400-435)					
009	Grond (AS3000)	B053-B053-17 B053-B053-17 (550-600)					
010	Grond (AS3000)	B054-B054-10 B054-B054-10 (350-370)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.4	67.7	74.1	69.1	82.4
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	4.3	6.0	2.4	5.3	3.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	160	160	2500	55	21
fenantreen	mg/kgds	S	46	24	430	2.2	160
antraceen	mg/kgds	S	8.0	2.7	140	0.52	59
fluoranteen	mg/kgds	S	12	3.9	130	0.66	170
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.74	22	0.08	66
chryseen	mg/kgds	S	0.69	0.60	15	0.07	51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.19	3.8	0.02	27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.34	6.4	0.02	57
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.17	2.7	0.01	38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.16	2.7	<0.01	36
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	228.88 ¹⁾	192.8 ¹⁾	3252.6 ¹⁾	58.587 ¹⁾	685 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		140	130	2500	39	60
fractie C12-C22	mg/kgds		110	70	2000	10	550 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		24	5	260	<5	200 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5	140	<5	130 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	290	210	4900	50	950

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

Paraaf :

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B054-B054-11 B054-B054-11 (370-420)					
012	Grond (AS3000)	B055-B055-10 B055-B055-10 (400-450)					
013	Grond (AS3000)	B055-B055-14 B055-B055-14 (560-600)					
014	Grond (AS3000)	B056-B56-8 B056-B56-8 (350-390)					
015	Grond (AS3000)	B056-B56-13 B056-B56-13 (550-600)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen van monstermateriaal	-			Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	77.1	77.4	82.6	83.1
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	3.2	3.6	2.8	<0.5	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.86	230	8.3	26	4.6
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	1200	4.5	43	7.3
antraceen	mg/kgds	S	0.13	280	0.43	8.2	1.4
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	1100	1.1	16	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	430	0.18	3.4	0.62
chryseen	mg/kgds	S	0.33	340	0.13	2.3	0.47
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	170	0.04	0.81	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41	350	0.07	1.5	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	220	0.03	0.80	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	210	0.03	0.78	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.89 ¹⁾	4530 ¹⁾	14.81 ¹⁾	102.79 ¹⁾	18.48 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	440 ²⁾	11	55 ²⁾	7
fractie C12-C22	mg/kgds		10	8300 ²⁾	22	380 ²⁾	32
fractie C22-C30	mg/kgds		8	3700 ²⁾	<5	30 ²⁾	12
fractie C30-C40	mg/kgds		5	900 ²⁾	<5	5 ²⁾	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	13300	30	470	60

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

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. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B057-B057-11 B057-B057-11 (500-550)					
017	Grond (AS3000)	B058-B058-8 B058-B058-8 (400-440)					
018	Grond (AS3000)	B058-B058-11 B058-B058-11 (500-550)					
019	Grond (AS3000)	B059-B059-9 B059-B059-9 (380-430)					
020	Grond (AS3000)	B059-B059-12 B059-B059-12 (500-550)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	86.2	81.5	78.9	77.8
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	0.9	1.2	3.0	2.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	92	0.79	<0.01	880	150
fenantreen	mg/kgds	S	3.8	0.11	<0.01	530	95
antraceen	mg/kgds	S	3.4	0.05	<0.01	73	9.4
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.16	<0.01	240	29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.06	<0.01	27	4.3
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.05	<0.01	19	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	6.7	0.90
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.01	9.8	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	5.5	0.80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	5.2	0.75
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	101.19 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1796.2 ¹⁾	295.55 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		84	<5	<5	660	140
fractie C12-C22	mg/kgds		49	<5	<5	1900	200
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	19	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	<20	2600	340

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	B059-B059-13 B059-B059-13 (550-600)					
022	Grond (AS3000)	B060-B060-13 B060-B060-13 (470-500)					
023	Grond (AS3000)	B060-B060-15 B060-B060-15 (550-590)					
024	Grond (AS3000)	B061-B061-12 B061-B061-12 (500-550)					
025	Grond (AS3000)	B062-B062-10 B062-B062-10 (420-450)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.6	78.5	66.2	79.3	80.4
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	3.6	1.6	5.0	1.0	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	880	370	2200	85	14
fenantreen	mg/kgds	S	1300	140	820	140	5.1
antraceen	mg/kgds	S	52	21	140	29	0.96
fluoranteen	mg/kgds	S	450	44	360	82	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	22	9.7	99	22	0.81
chryseen	mg/kgds	S	15	6.8	52	16	0.64
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.4	2.7	34	6.1	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	8.3	6.2	77	12	0.62
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.0	3.4	54	7.1	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.6	3.3	49	6.5	0.35
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2739.3 ¹⁾	607.1 ¹⁾	3885 ¹⁾	405.7 ¹⁾	25.97 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		1000	460	2600	220	160 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		1700	680	3600	700	1200
fractie C22-C30	mg/kgds		26	7	49	41	130
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	15	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2700	1100	6300	980	1500

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | 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. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Projectnummer 02R17197
 Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
 Startdatum 20-05-2020
 Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
026	Grond (AS3000)	B062-B062-13 B062-B062-13 (550-600)					
027	Grond (AS3000)	B063-B063-10 B063-B063-10 (420-450)					
028	Grond (AS3000)	B063-B063-14 B063-B063-14 (560-580)					
029	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-1 MM-BG-VAK5-1 (0-330)					
030	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-2 MM-BG-VAK5-2 (0-200)					

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	54.6	77.7	92.9	95.1
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	<0.5	17.0	2.7		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S				62	<20
cadmium	mg/kgds	S				0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				2.2	2.5
koper	mg/kgds	S				54	<5
kwik	mg/kgds	S				<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S				25	<10
molybdeen	mg/kgds	S				1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				7.9	6.1
zink	mg/kgds	S				110	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	20	1.9	83	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	22	170	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	8.1	26	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	14	52	0.04	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	10	9.8	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	7.9	6.7	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	3.5	2.5	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	9.6	5.7	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	4.2	3.4	0.05	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	4.2	3.1	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.192 ¹⁾	85.4 ¹⁾	362.2 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.257 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

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

Paraaf :

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
026	Grond (AS3000)	B062-B062-13 B062-B062-13 (550-600)					
027	Grond (AS3000)	B063-B063-10 B063-B063-10 (420-450)					
028	Grond (AS3000)	B063-B063-14 B063-B063-14 (560-580)					
029	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-1 MM-BG-VAK5-1 (0-330)					
030	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-2 MM-BG-VAK5-2 (0-200)					

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		20	57	110	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	810	430	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	110	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	28	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	1000	550	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 026 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 027 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 028 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 029 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 030 | * | 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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
031	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-3 MM-BG-VAK5-3 (0-180)				
032	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-4 MM-BG-VAK5-4 (0-250)				
033	Grond (AS3000)	MM-OG-VAK5-1 MM-OG-VAK5-1 (170-440)				
034	Grond (AS3000)	MM-OG-VAK5-2 MM-OG-VAK5-2 (300-450)				

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.5	93.5	80.9	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	9.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	<1	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	1000	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	5.0	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.0	10	2.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5600	32
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.24	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	1900	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	62	5.0
nikkel	mg/kgds	S	5.1	5.5	95	8.2
zink	mg/kgds	S	<20	24	3700	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.55	3.3
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.77	0.62	1.8
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.19	0.54
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.6	0.66	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.73	0.25	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.56	0.29	0.95
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.42	0.12	0.61
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.93	0.17	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.83	0.11	0.70
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.65	0.09	0.71
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾	6.72 ¹⁾	3.05 ¹⁾	14.11 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	5.4 ⁵⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	4.8	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	18	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	5.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	44	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	32	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	23	<1

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
031	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-3 MM-BG-VAK5-3 (0-180)				
032	Grond (AS3000)	MM-BG-VAK5-4 MM-BG-VAK5-4 (0-250)				
033	Grond (AS3000)	MM-OG-VAK5-1 MM-OG-VAK5-1 (170-440)				
034	Grond (AS3000)	MM-OG-VAK5-2 MM-OG-VAK5-2 (300-450)				

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	132.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	81	25
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	96	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	67 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	240	40

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | 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 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8504561	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
002	Y8504555	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
003	Y8504150	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
004	Y8504486	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
005	Y8504485	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
006	Y8504802	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
007	Y8504791	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
008	Y8505515	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
009	Y8505519	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
010	Y8503854	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
011	Y8503834	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
012	Y8504098	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
013	Y8504036	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
014	Y8505418	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
015	Y8505421	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
016	Y8504198	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
017	Y8504389	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
018	Y8504380	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
019	Y8504825	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
020	Y8504828	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
021	Y8504830	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
022	Y8503538	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
023	Y8503541	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
024	Y8503770	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
025	Y8504582	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
026	Y8504579	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
027	Y8503732	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
028	Y8503736	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504483	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504780	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504496	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504152	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504567	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504790	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
029	Y8504143	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8505517	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8503825	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8504090	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8505414	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8505531	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
030	Y8503841	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
031	Y8504385	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
031	Y8503507	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
031	Y8504822	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
031	Y8504383	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
031	Y8504821	20-05-2020	20-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
031	Y8503514	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8503744	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8504187	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8503748	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8503787	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8504578	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8504583	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
032	Y8503769	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8504195	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8505507	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8503506	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8504095	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8503523	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8504832	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8504397	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
033	Y8505434	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
034	Y8504382	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
034	Y8504174	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
034	Y8503847	20-05-2020	20-05-2020	ALC201
034	Y8505524	20-05-2020	20-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

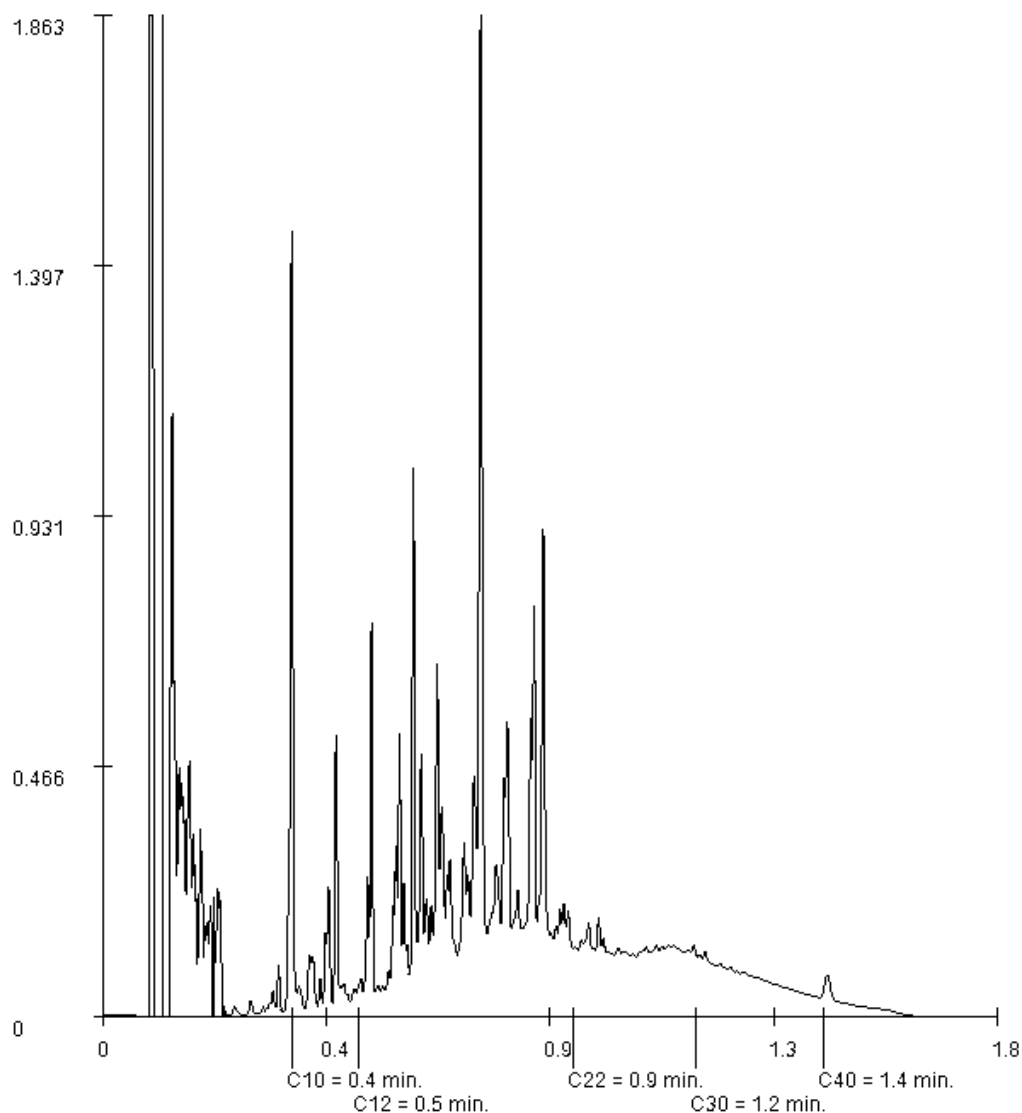
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B049-B049-8B049-B049-8 (360-410)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

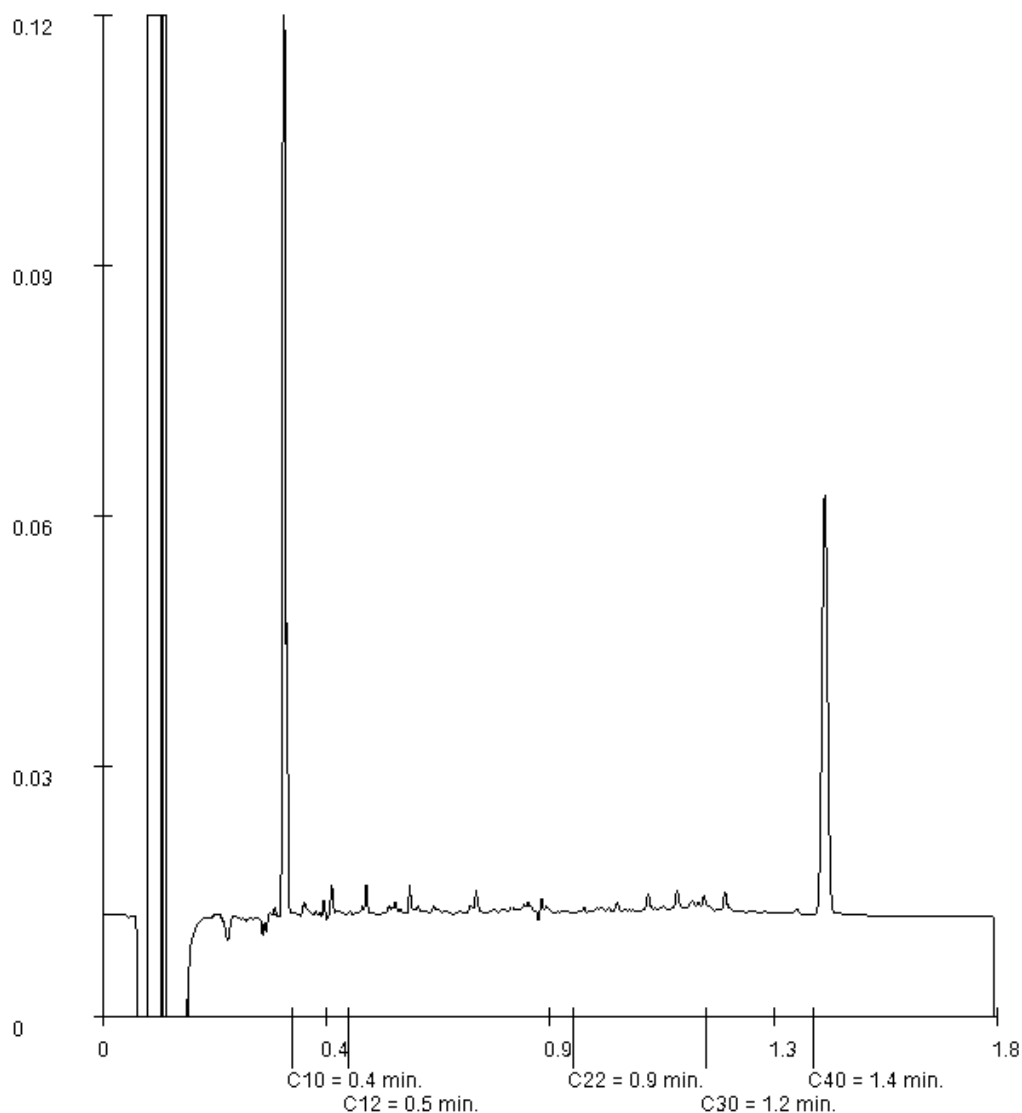
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B049-B049-10B049-B049-10 (450-500)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

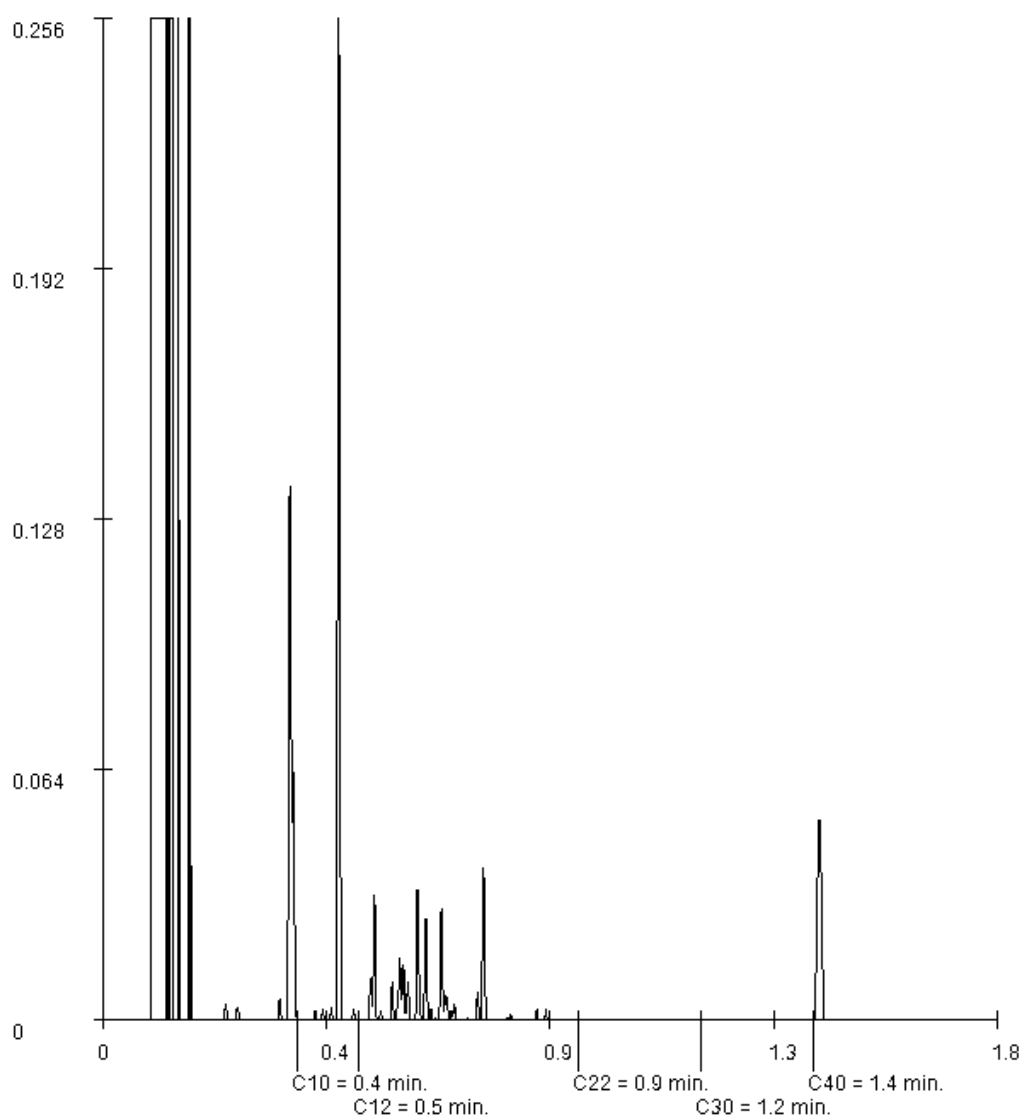
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B050-B050-11B050-B050-11 (410-450)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

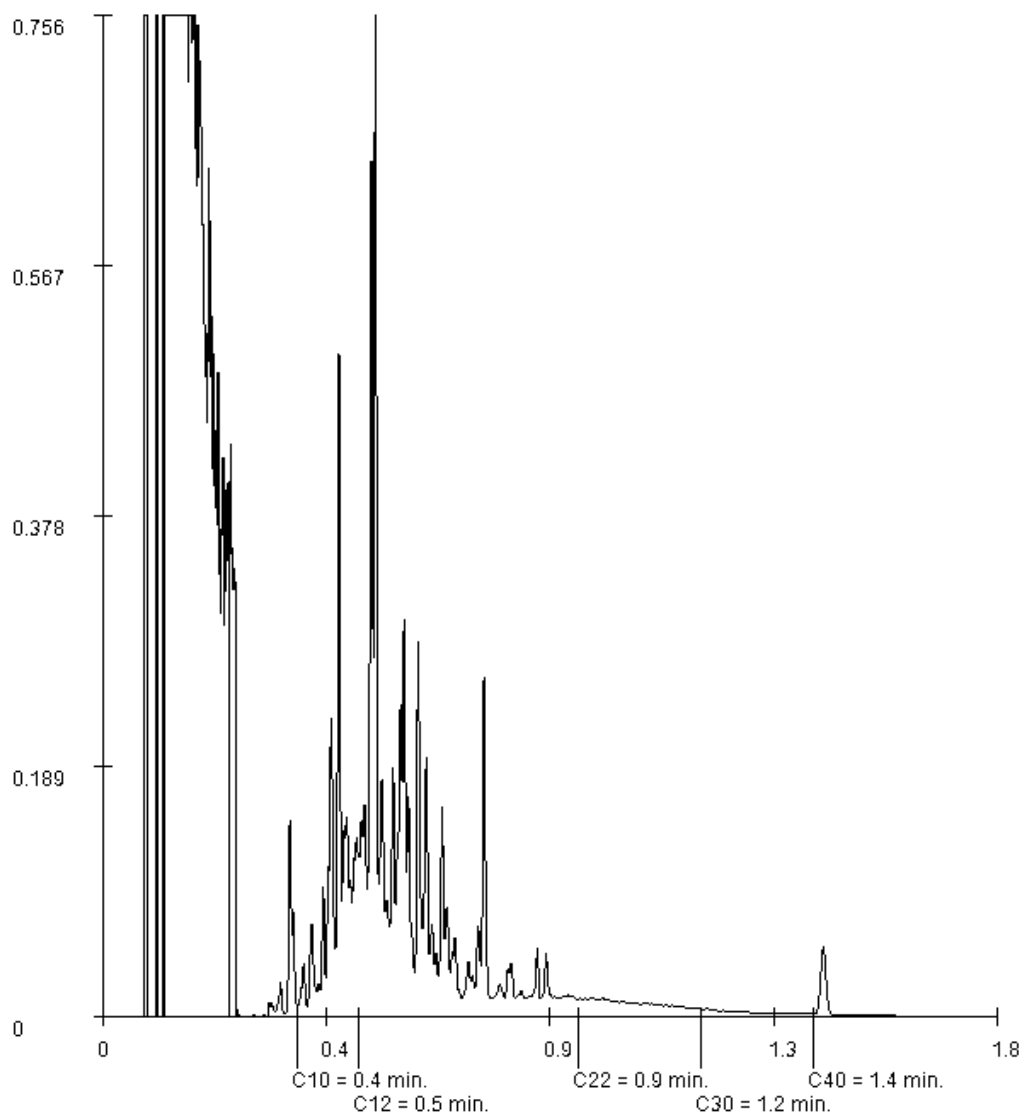
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B051-B051-11B051-B051-11 (370-410)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

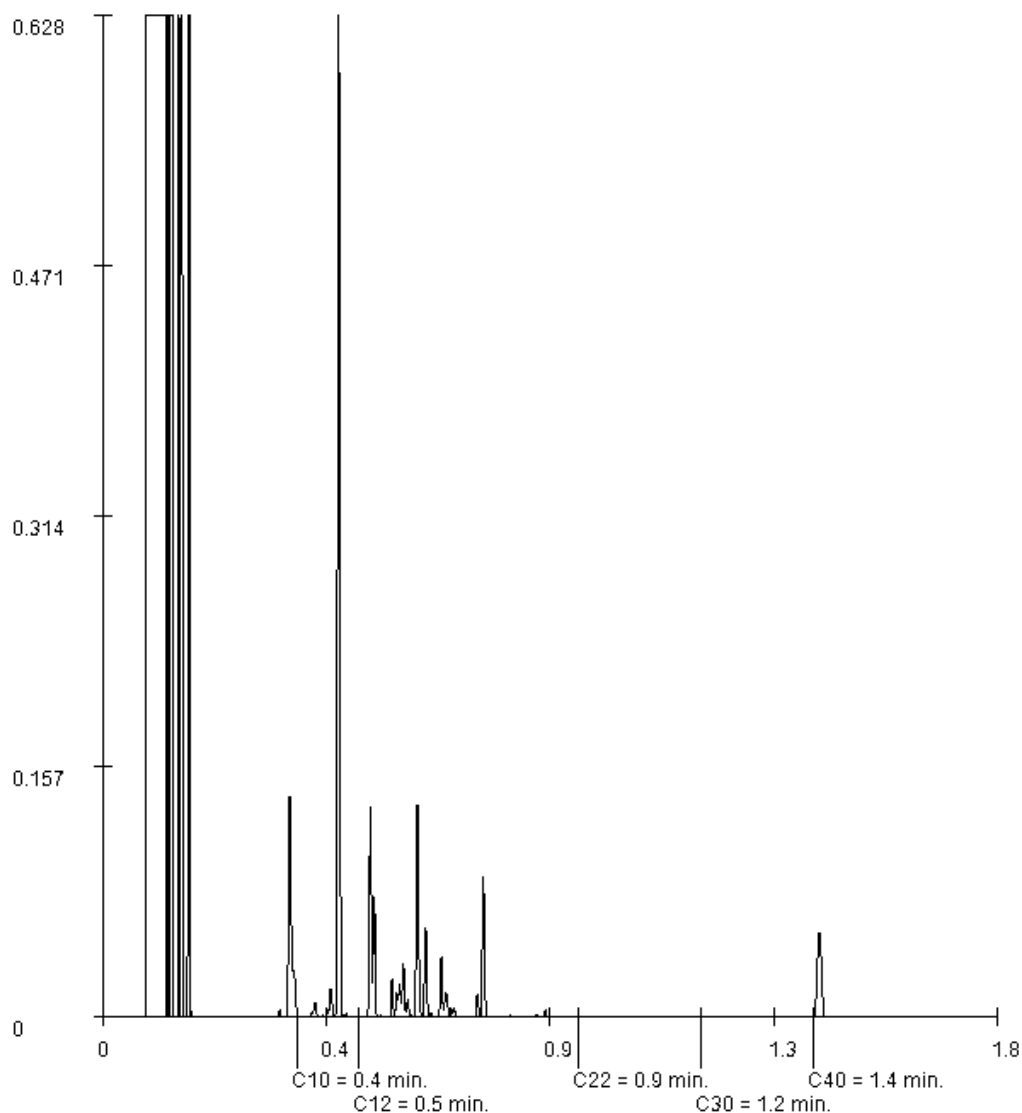
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen B051-B051-15B051-B051-15 (480-530)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

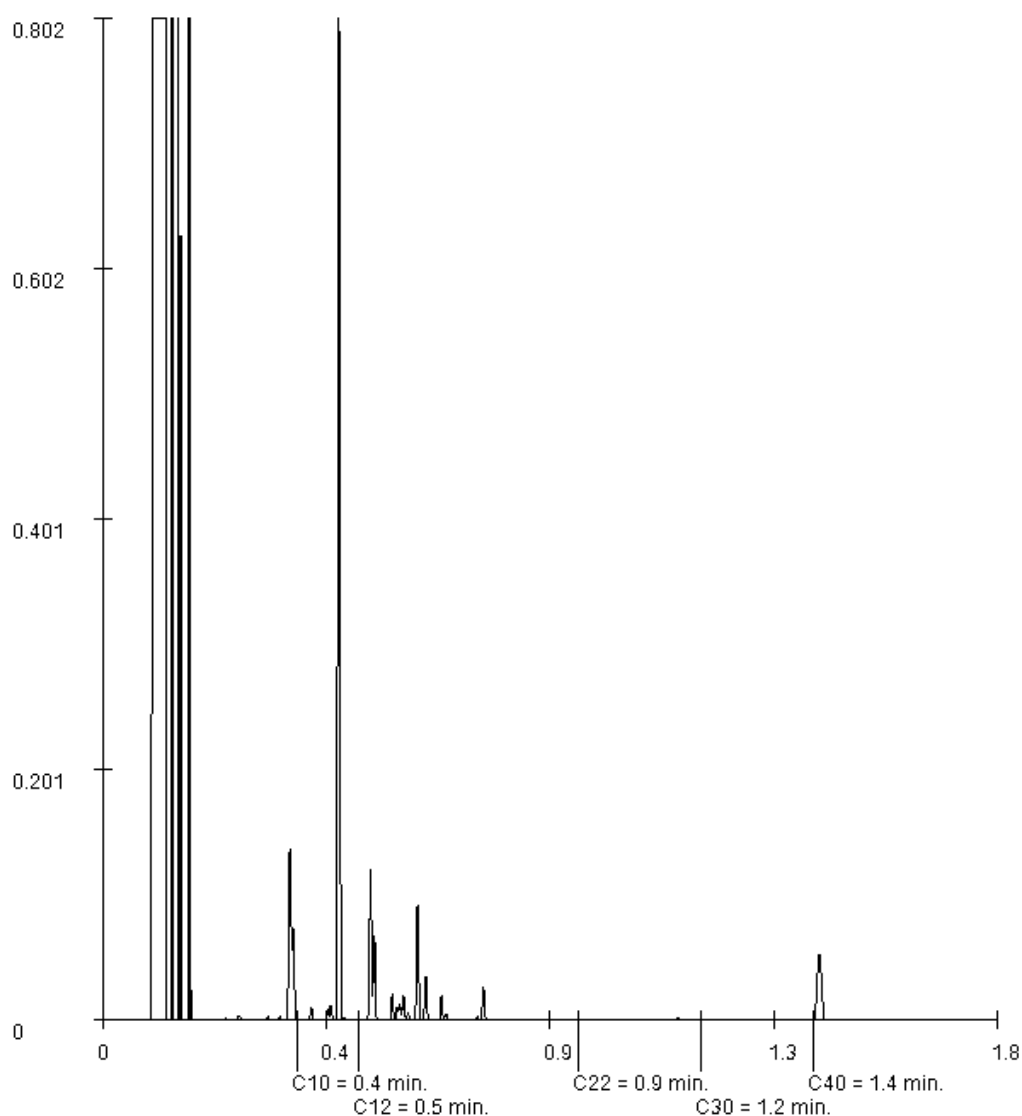
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen B052-B052-10B052-B052-10 (420-450)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

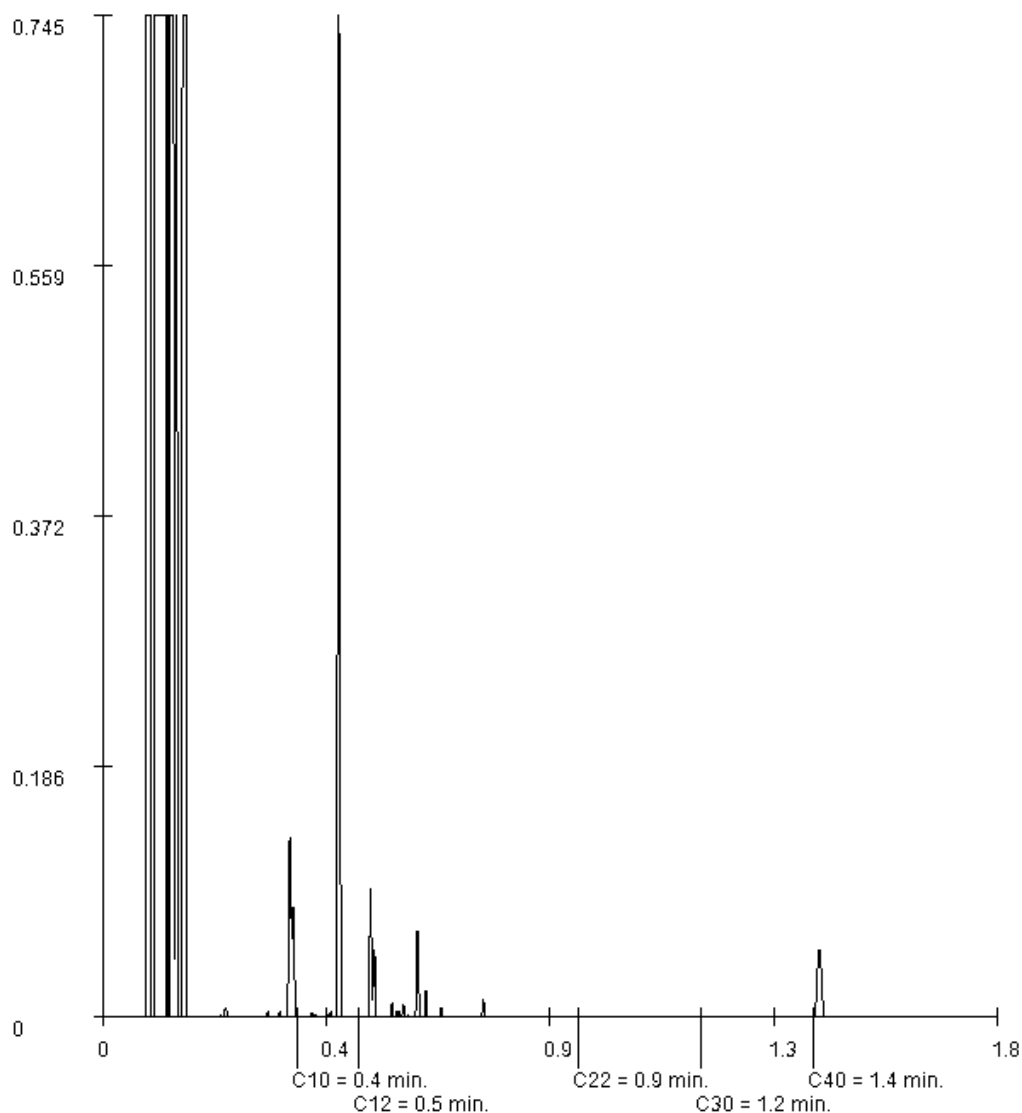
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen B052-B052-13B052-B052-13 (510-560)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

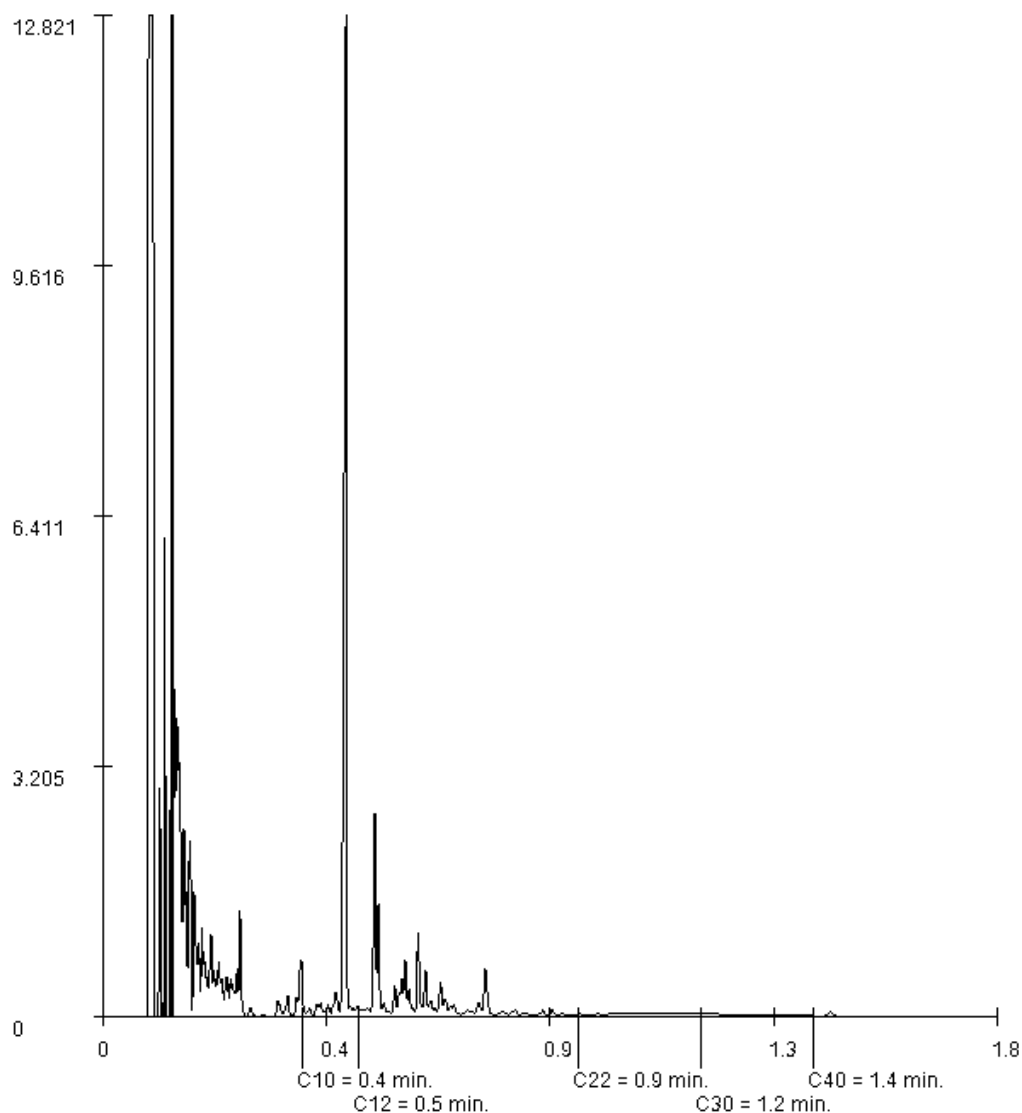
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen B053-B053-10B053-B053-10 (400-435)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

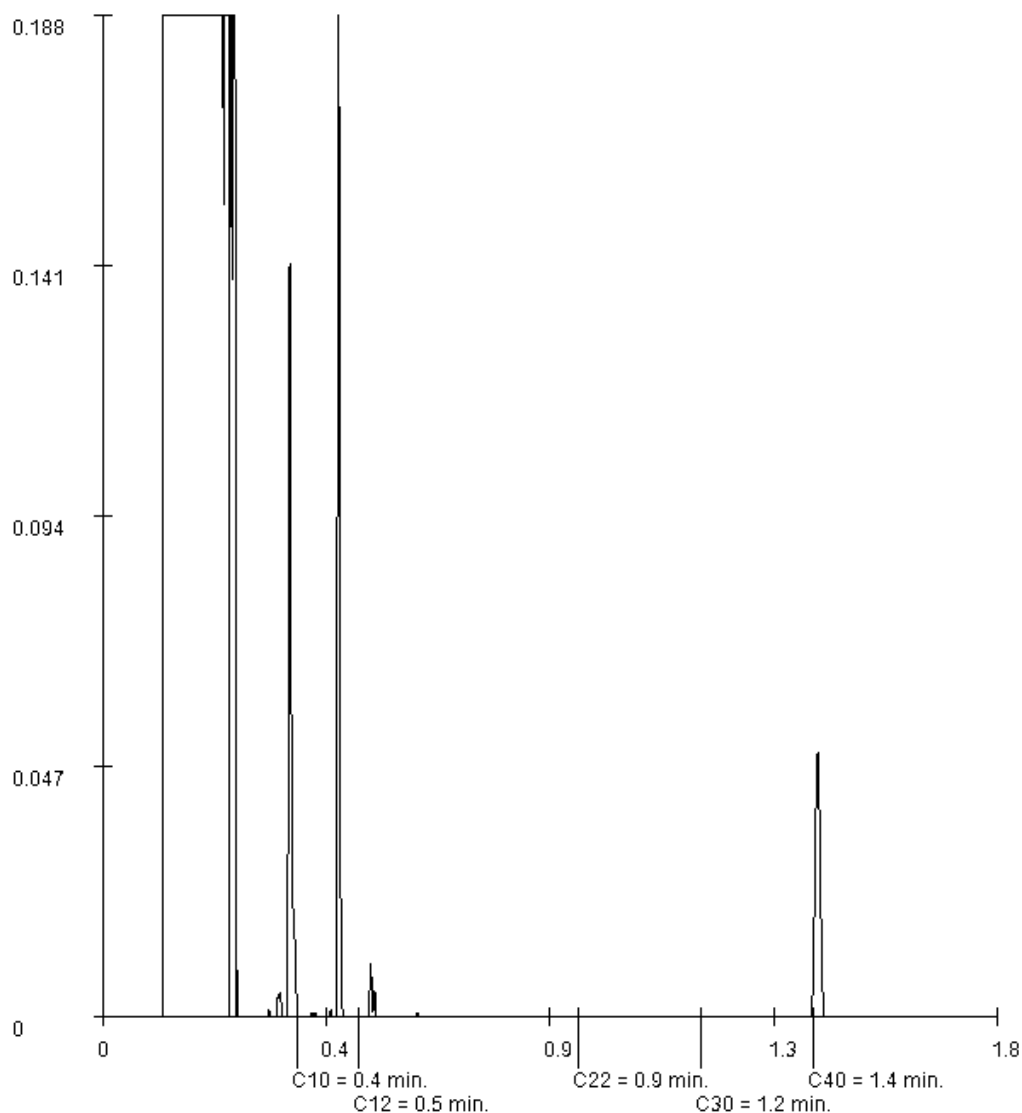
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: B053-B053-17B053-B053-17 (550-600)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

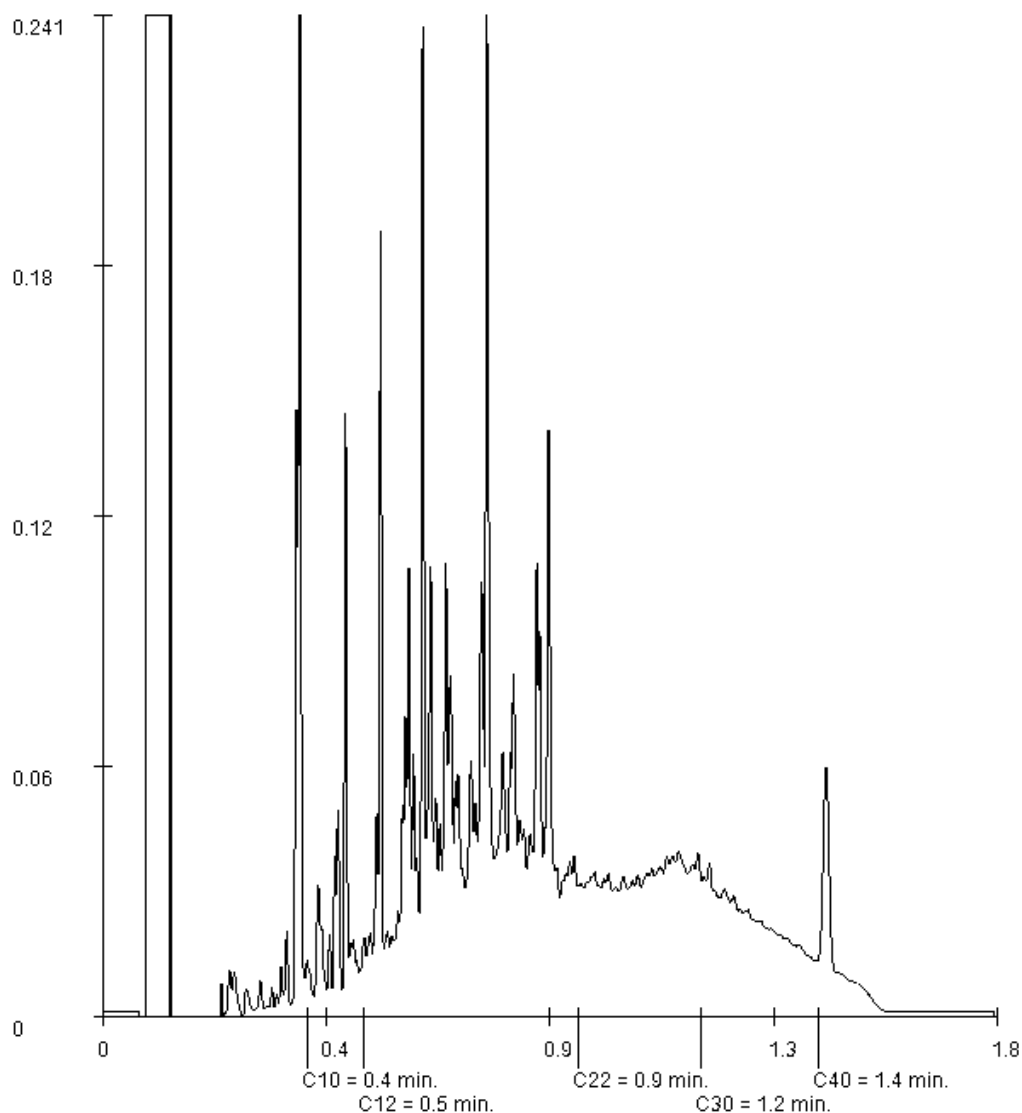
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: B054-B054-10B054-B054-10 (350-370)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

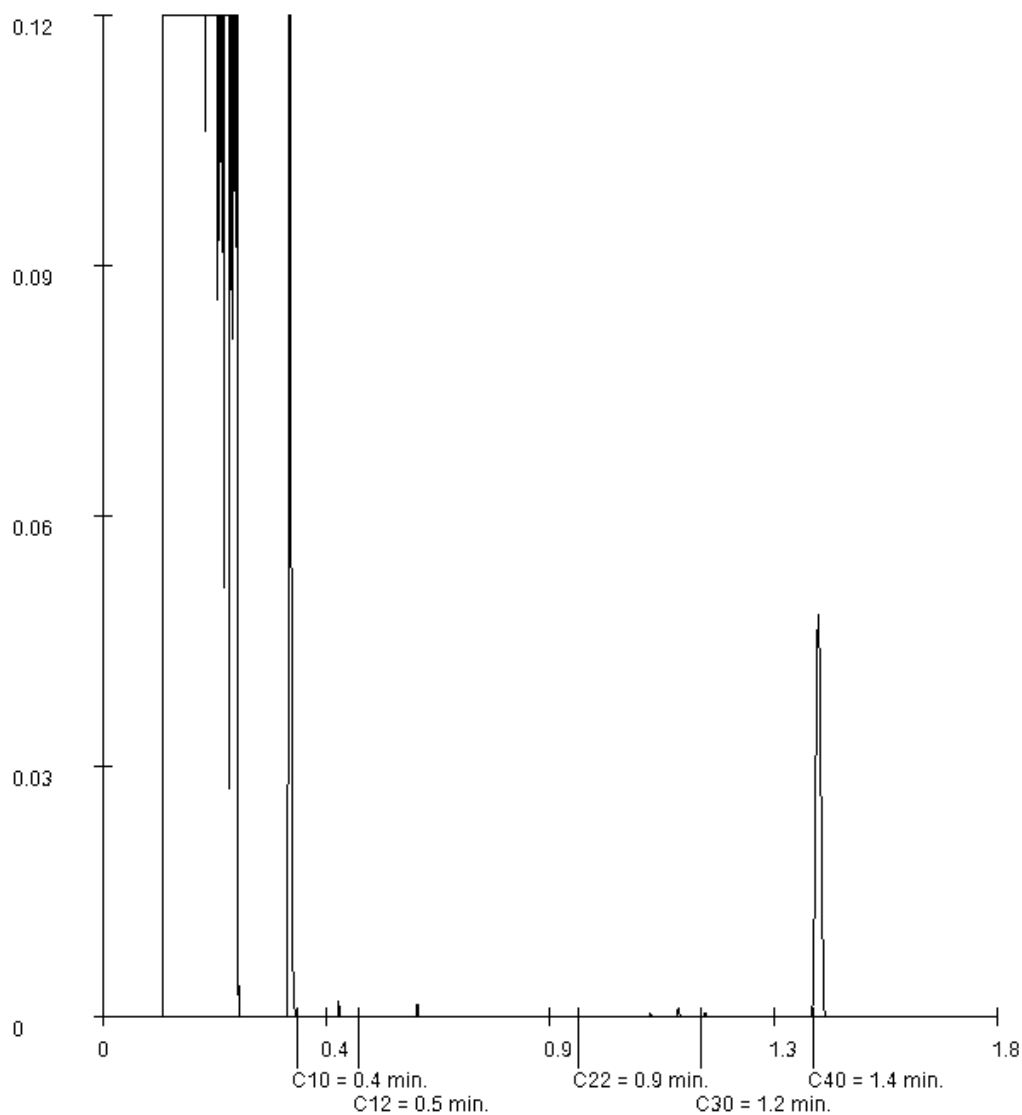
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen B054-B054-11B054-B054-11 (370-420)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

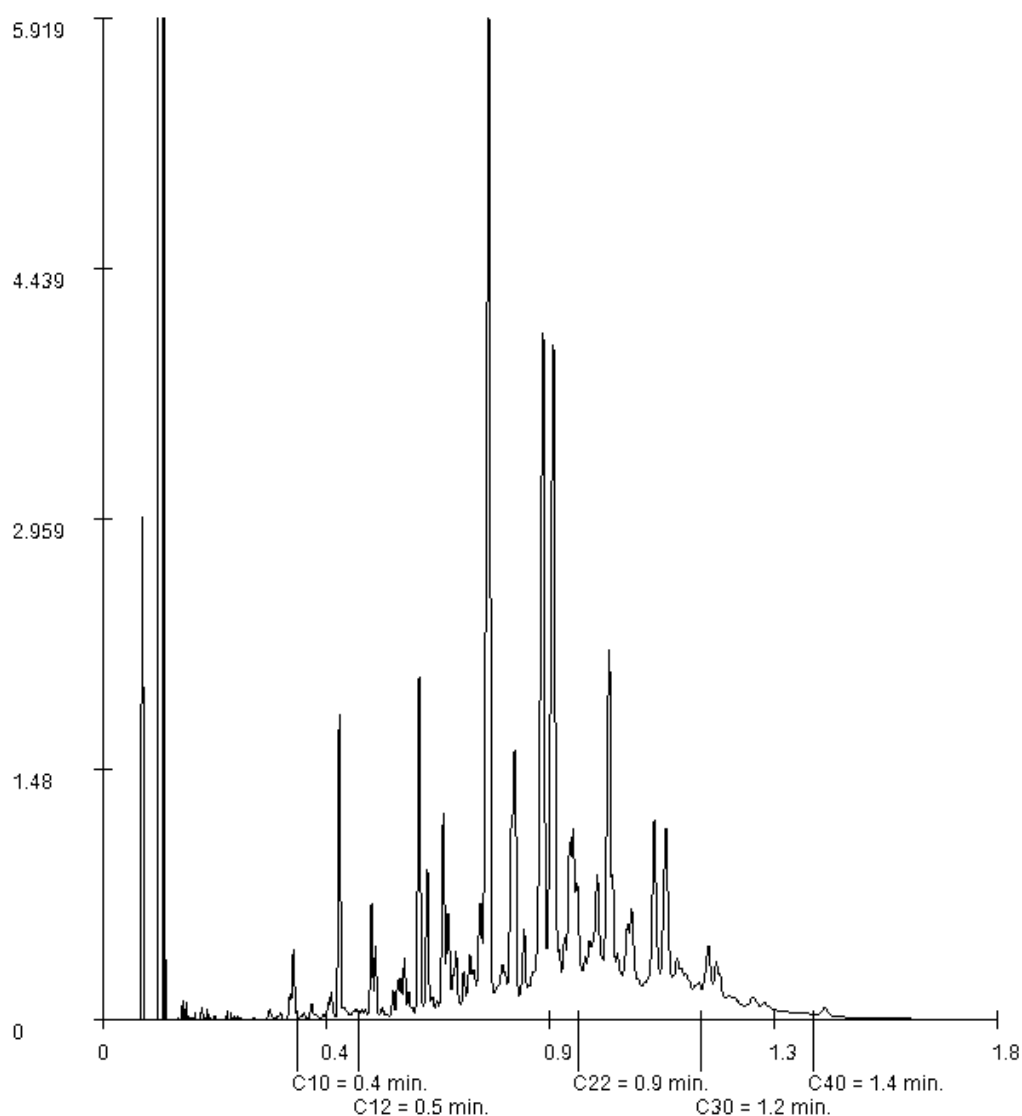
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen B055-B055-10B055-B055-10 (400-450)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

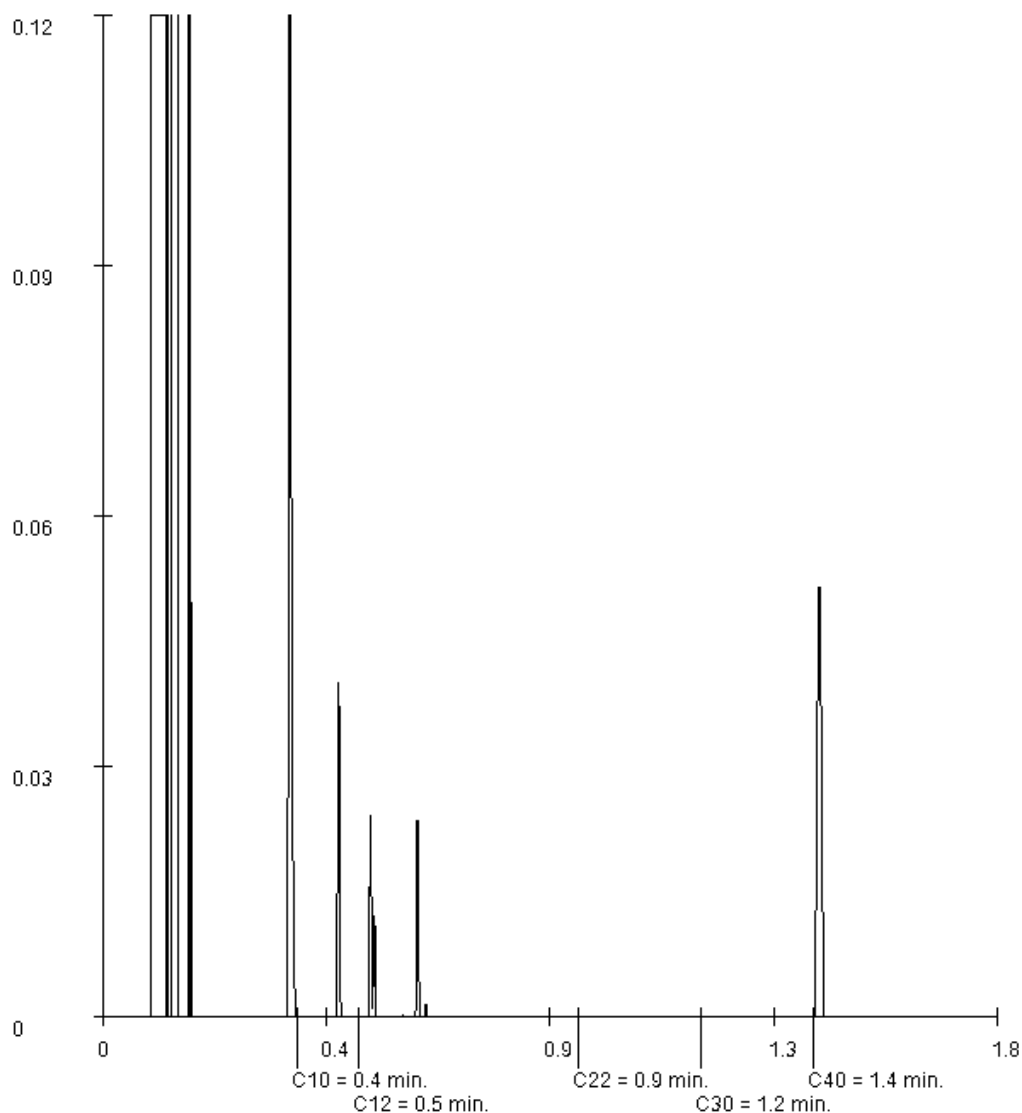
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen B055-B055-14B055-B055-14 (560-600)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

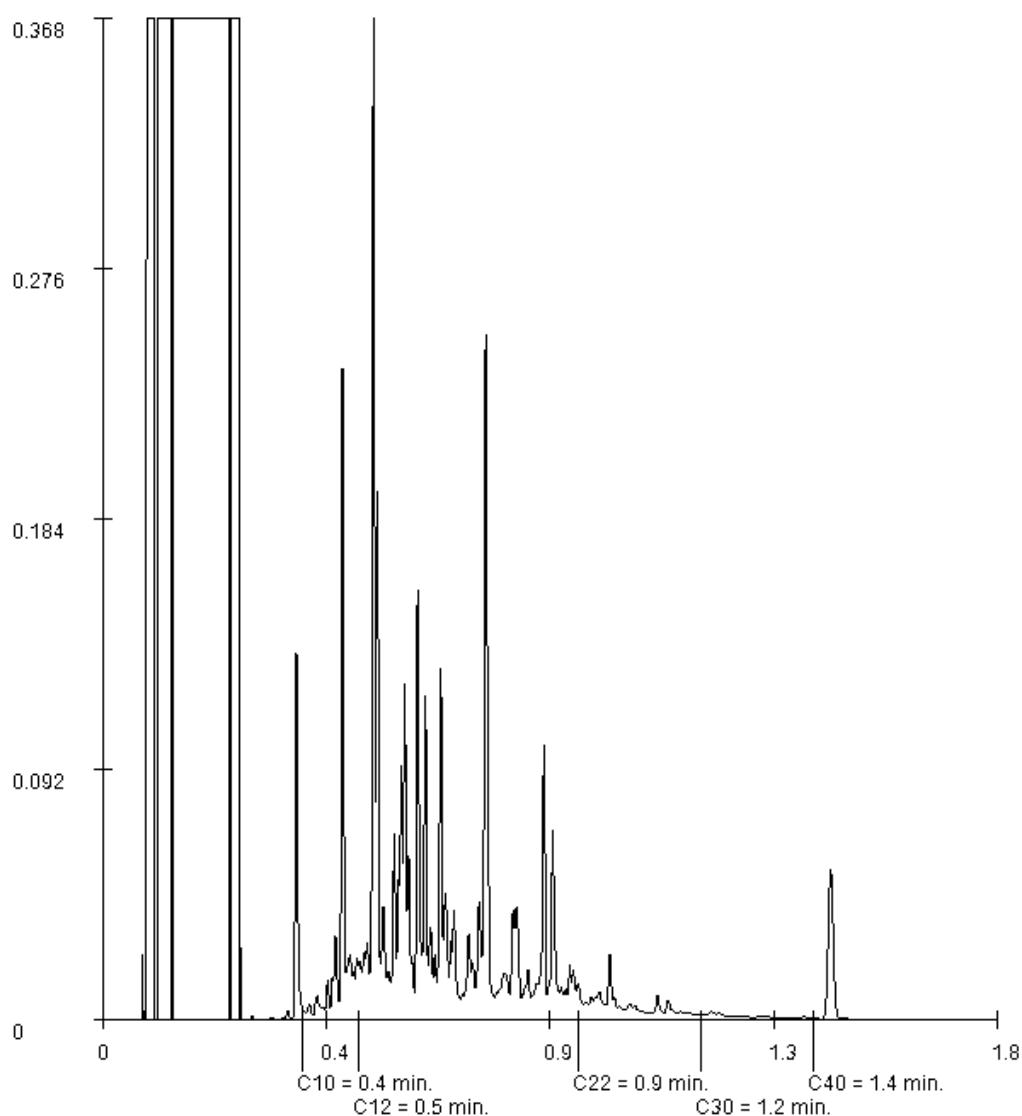
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen B056-B56-8B056-B56-8 (350-390)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

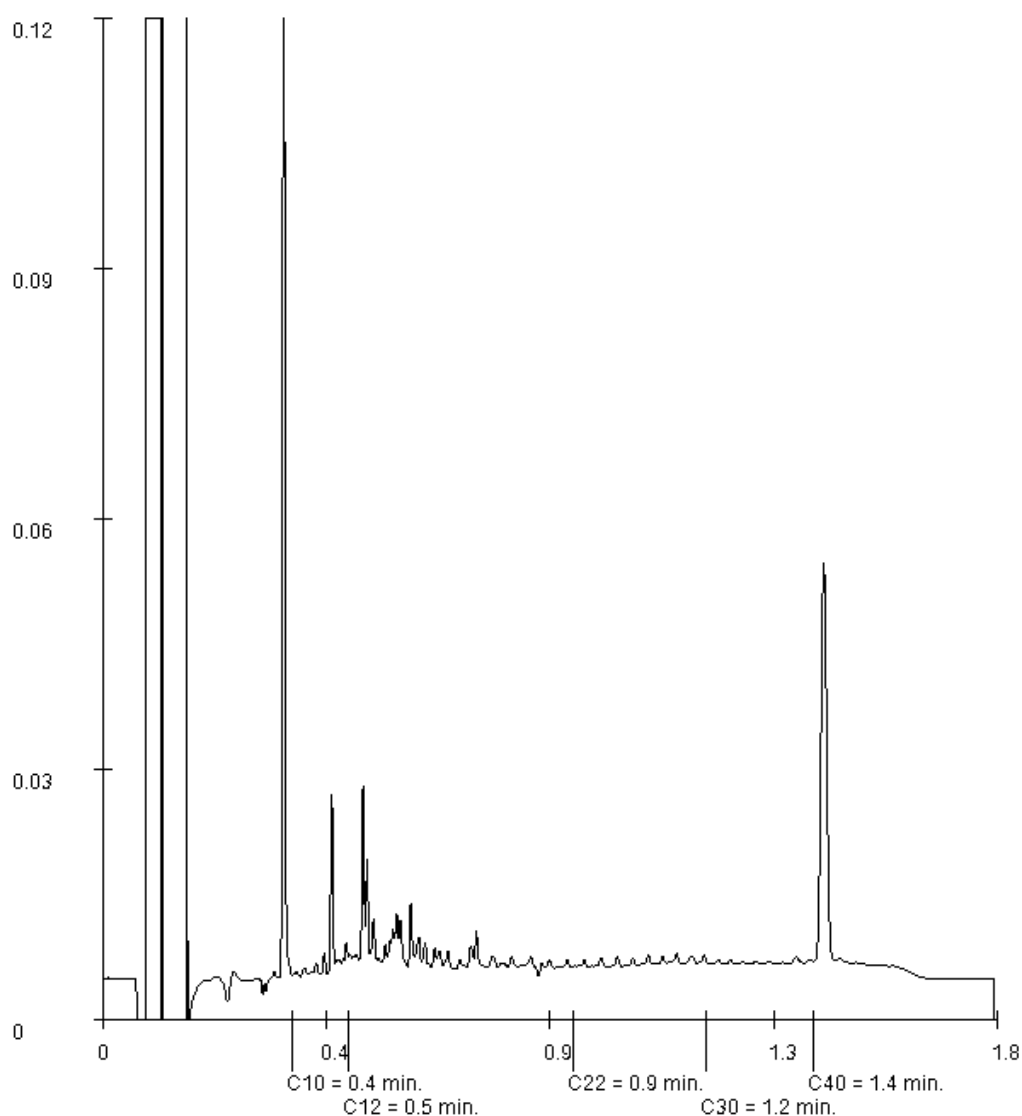
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen B056-B56-13B056-B56-13 (550-600)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

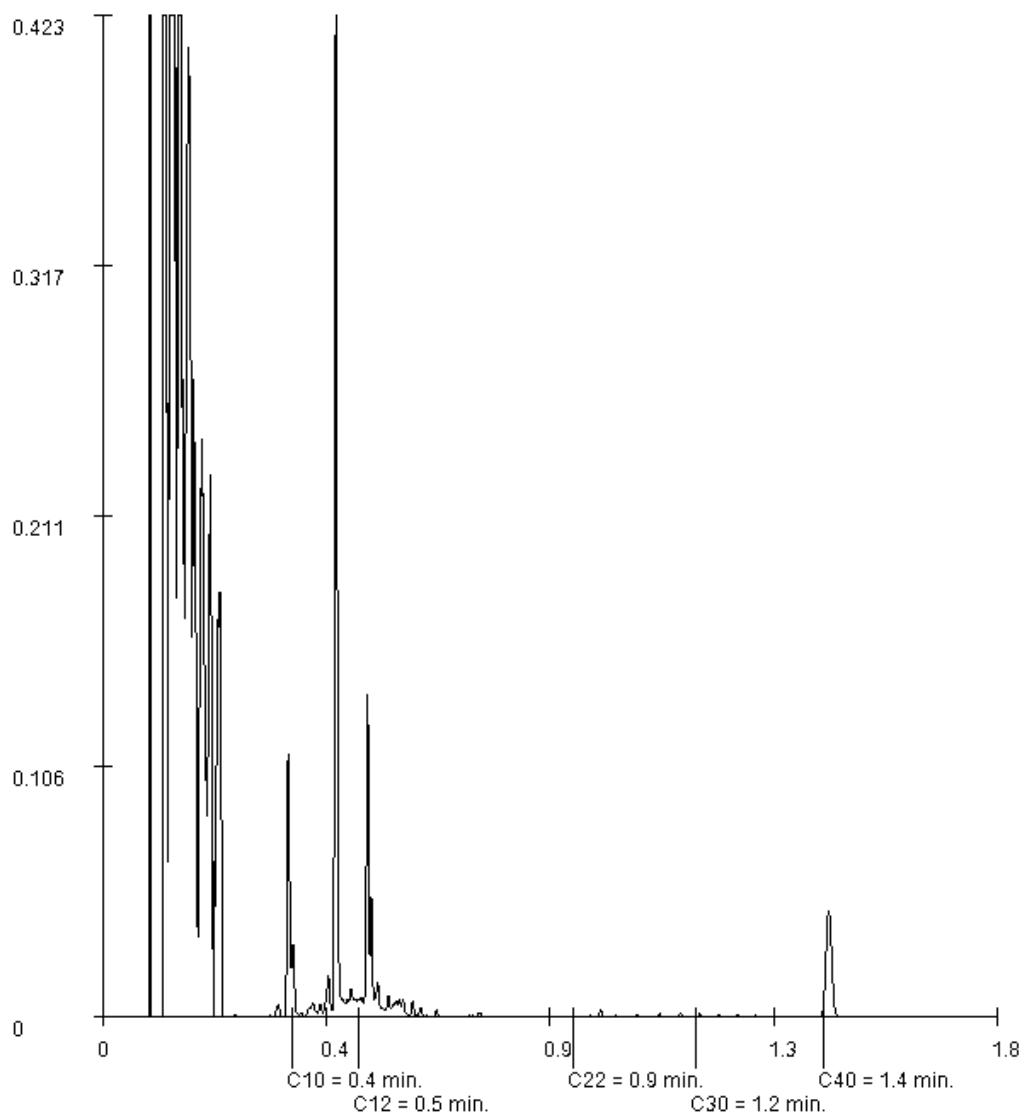
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen B057-B057-11B057-B057-11 (500-550)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

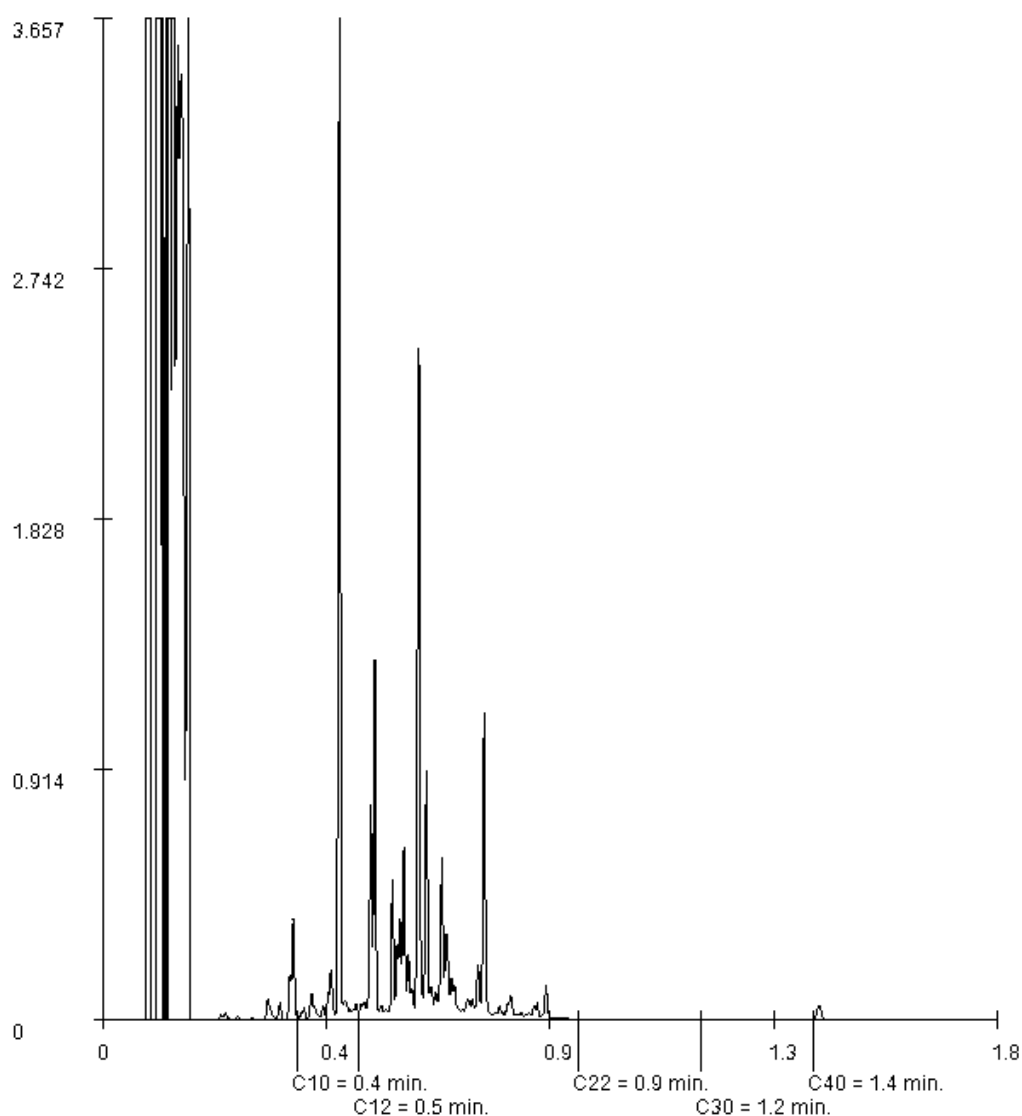
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen B059-B059-9B059-B059-9 (380-430)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

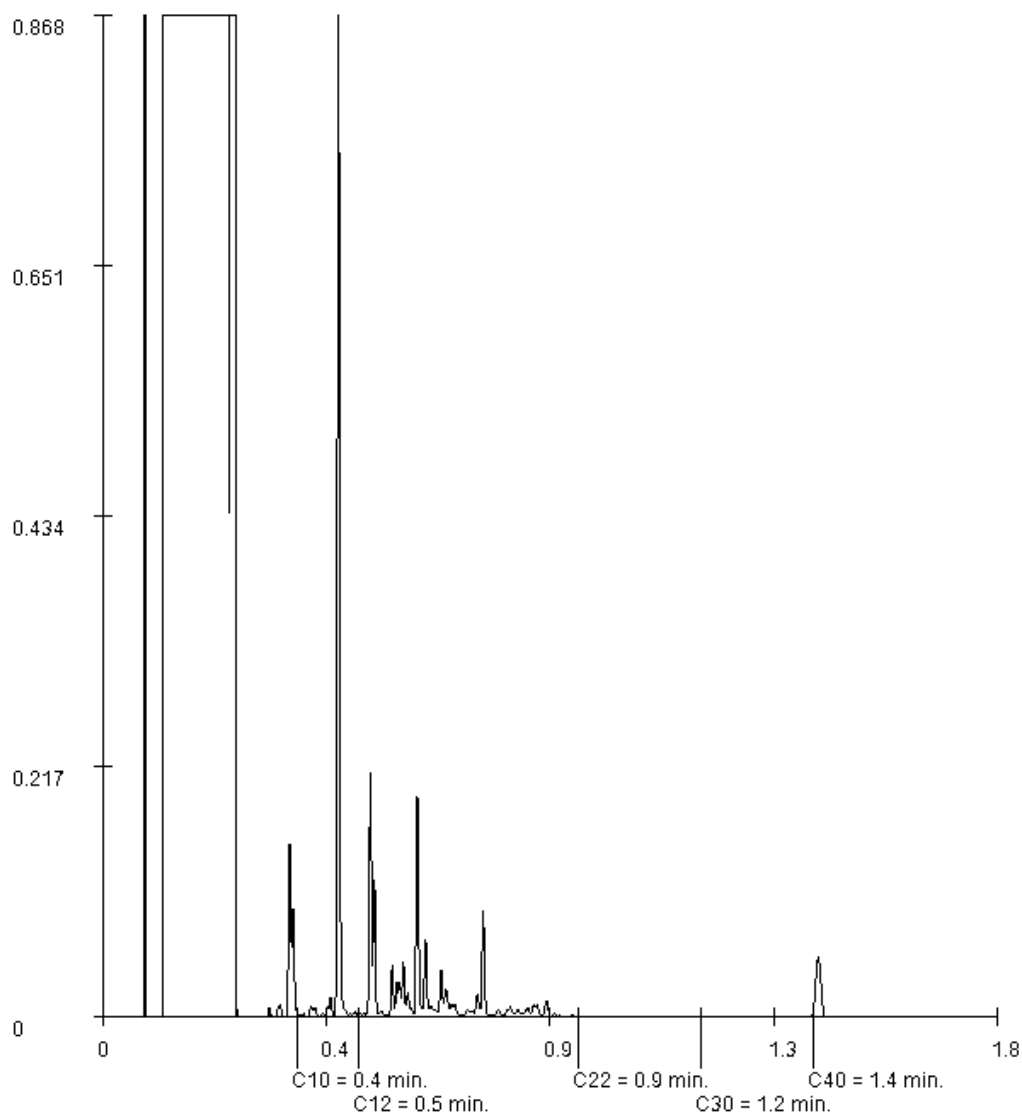
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen B059-B059-12B059-B059-12 (500-550)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

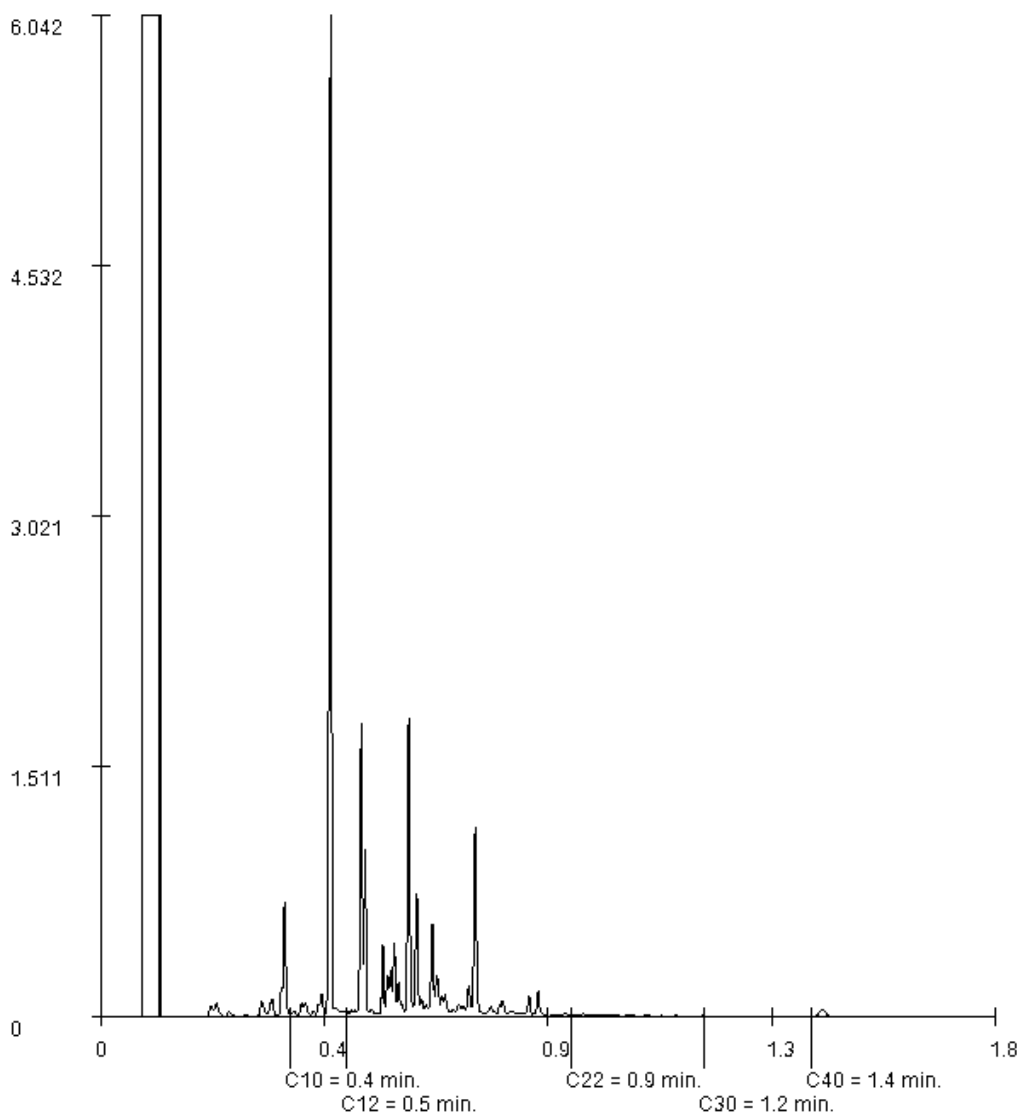
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen B059-B059-13B059-B059-13 (550-600)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

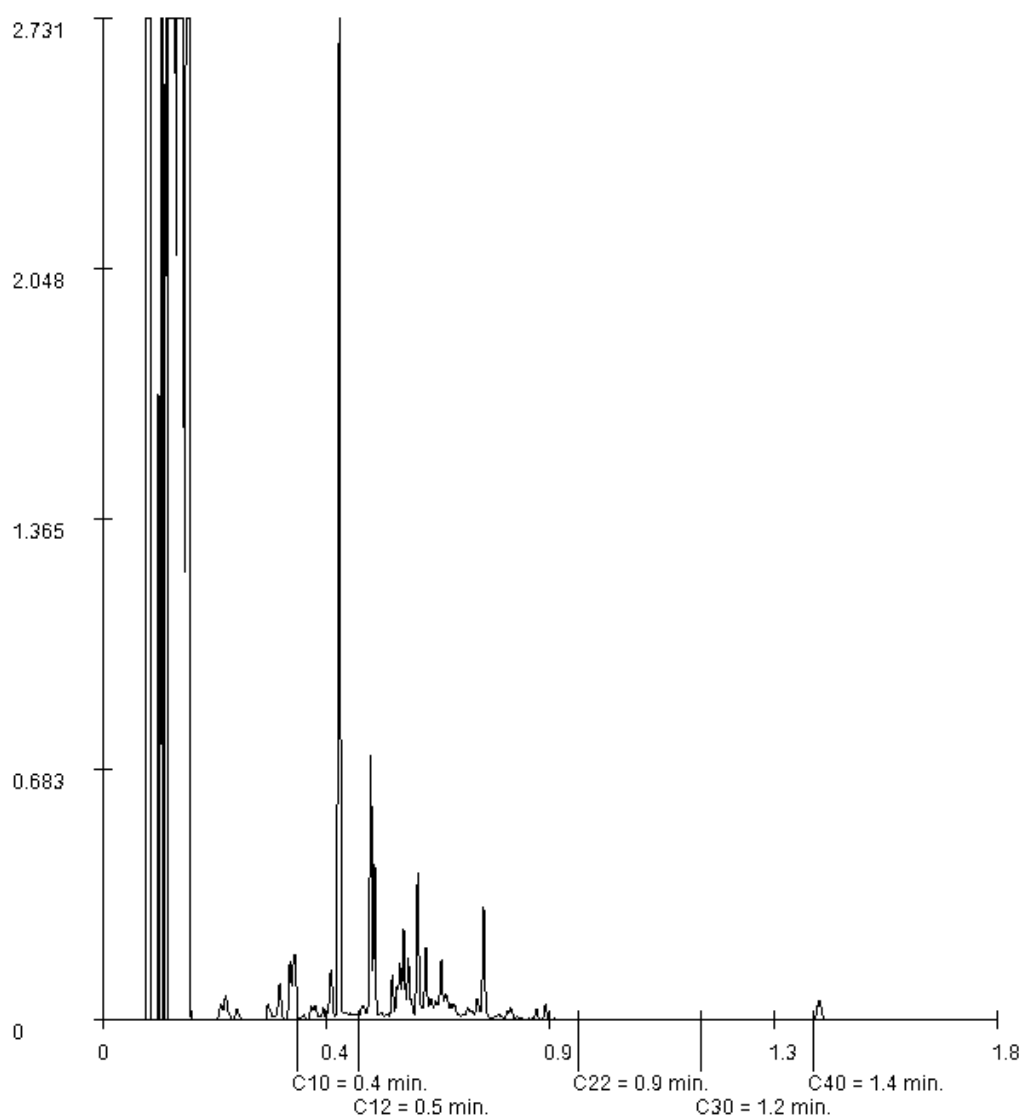
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen B060-B060-13B060-B060-13 (470-500)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

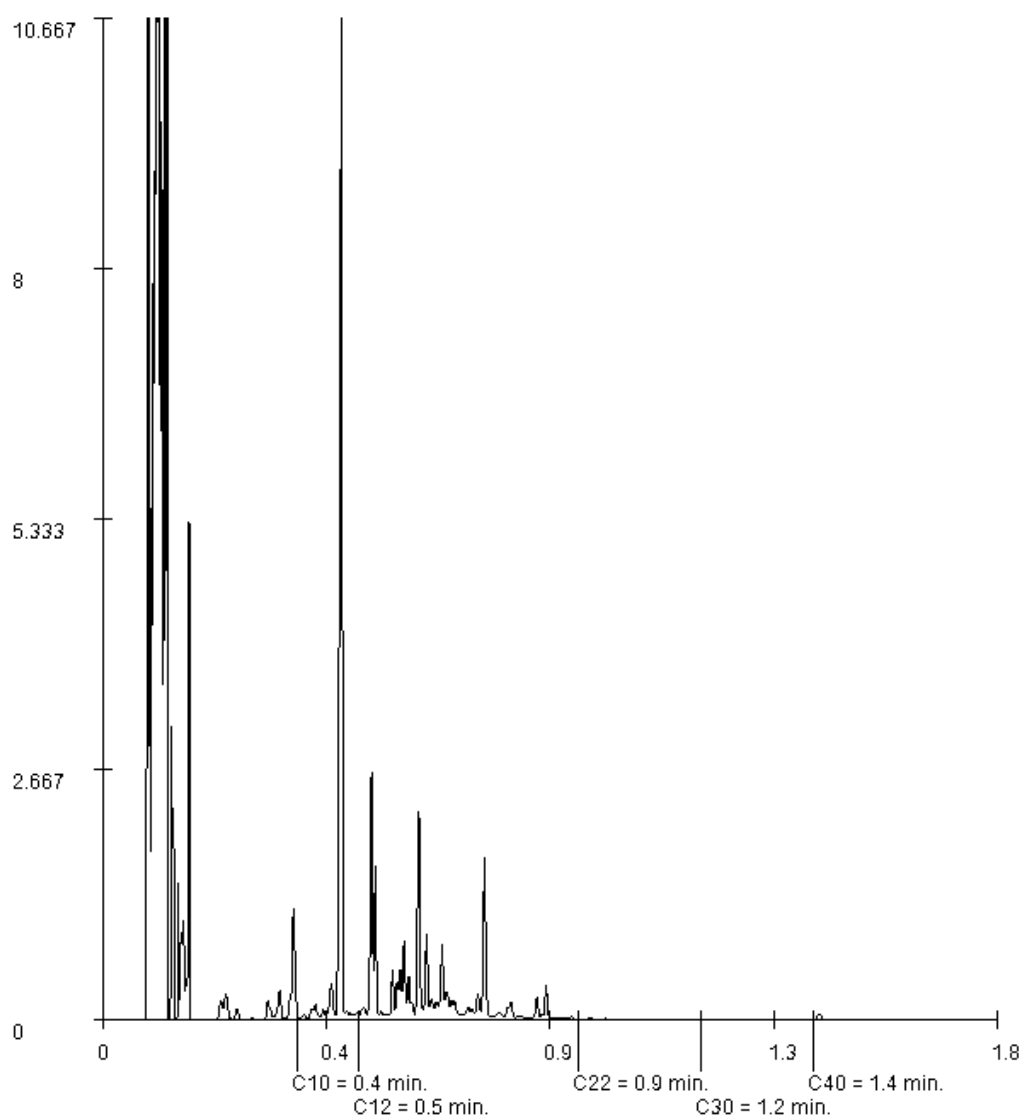
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 023
Monster beschrijvingen B060-B060-15B060-B060-15 (550-590)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

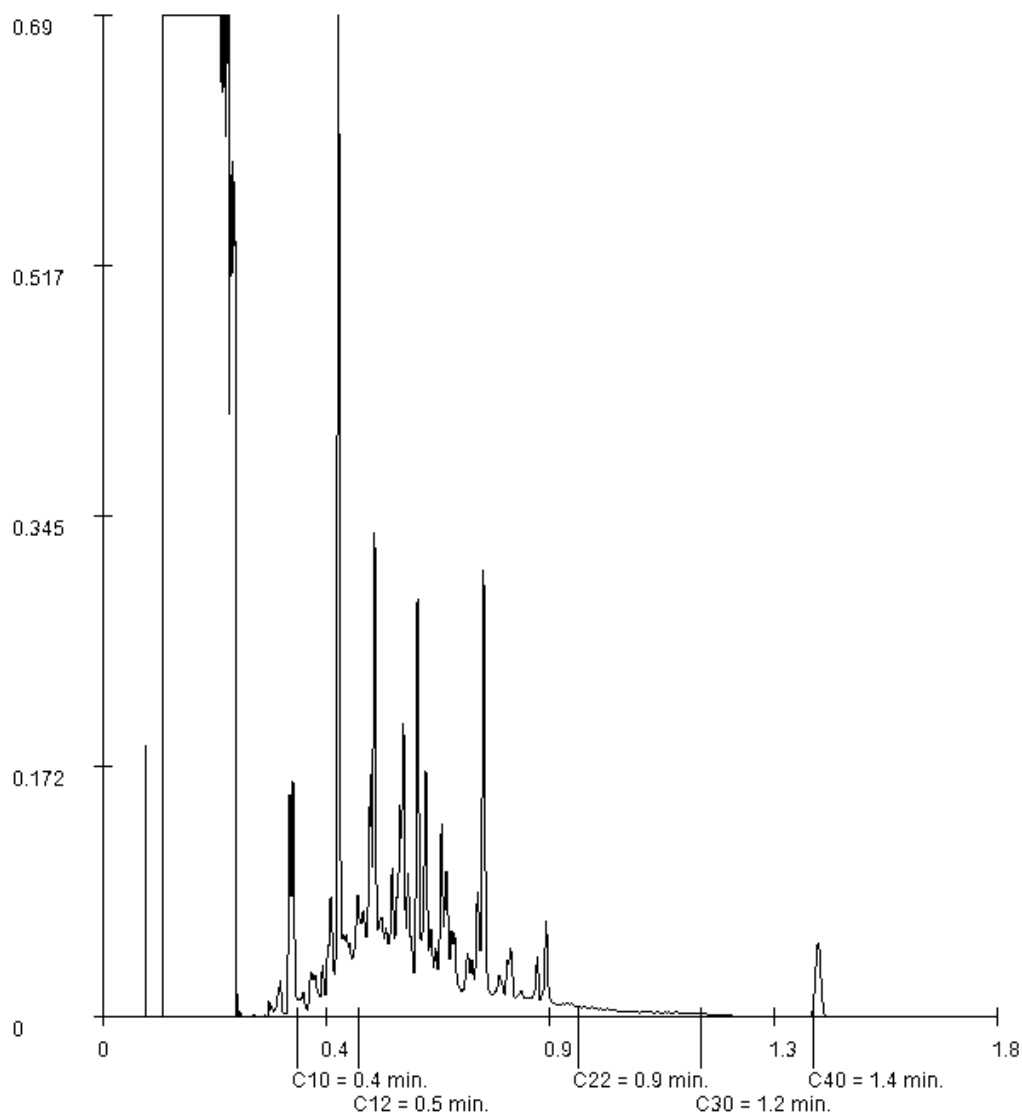
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 024
Monster beschrijvingen B061-B061-12B061-B061-12 (500-550)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

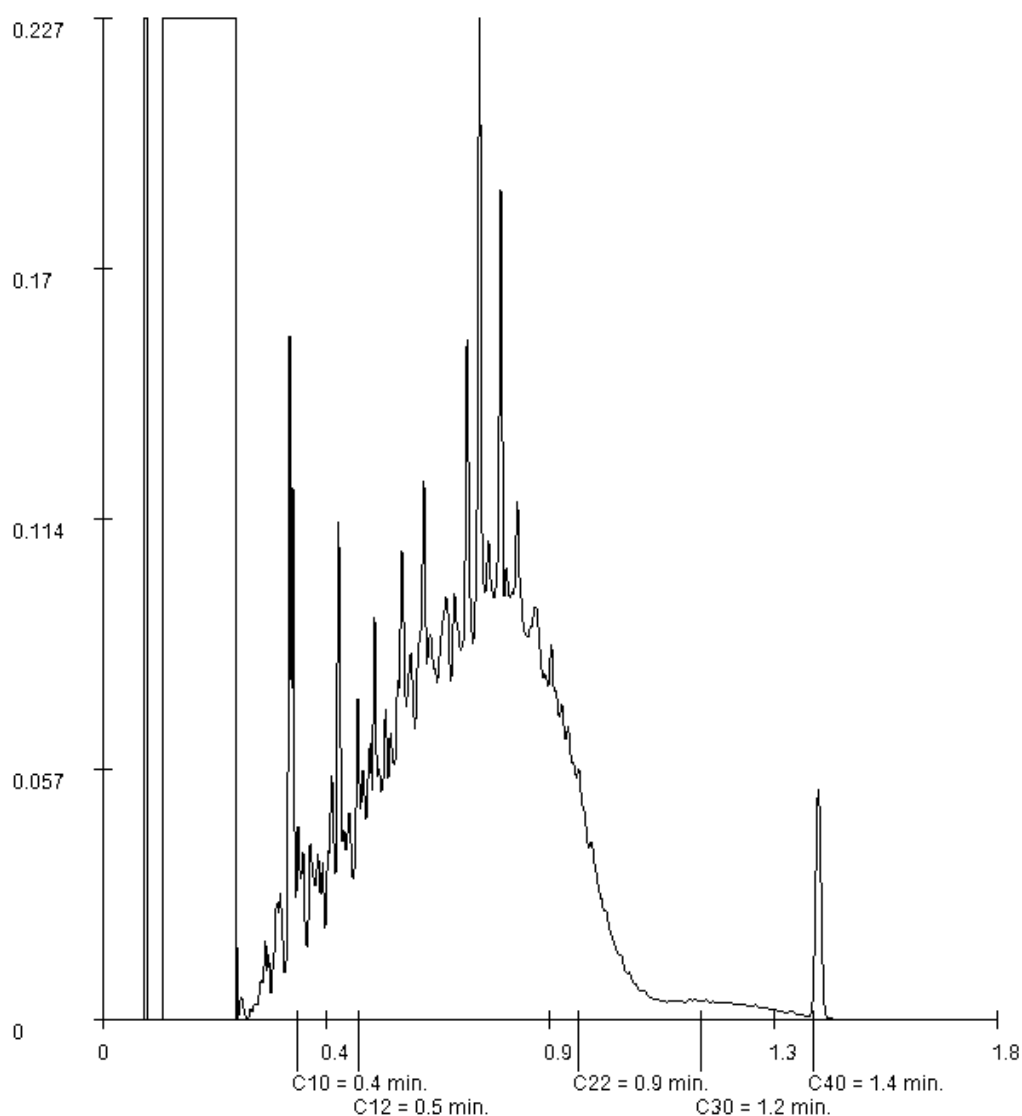
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 025
Monster beschrijvingen B062-B062-10B062-B062-10 (420-450)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

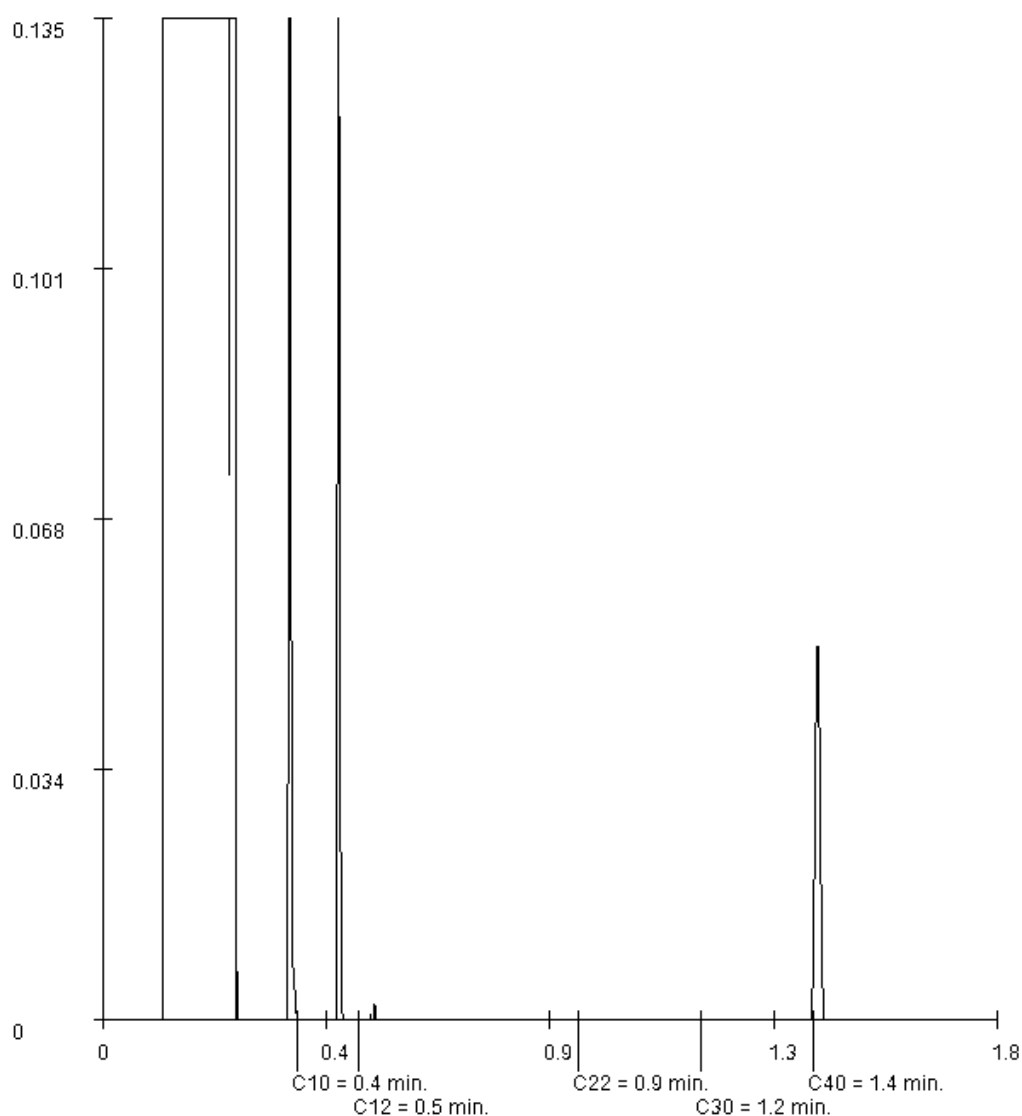
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 026
Monster beschrijvingen B062-B062-13B062-B062-13 (550-600)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

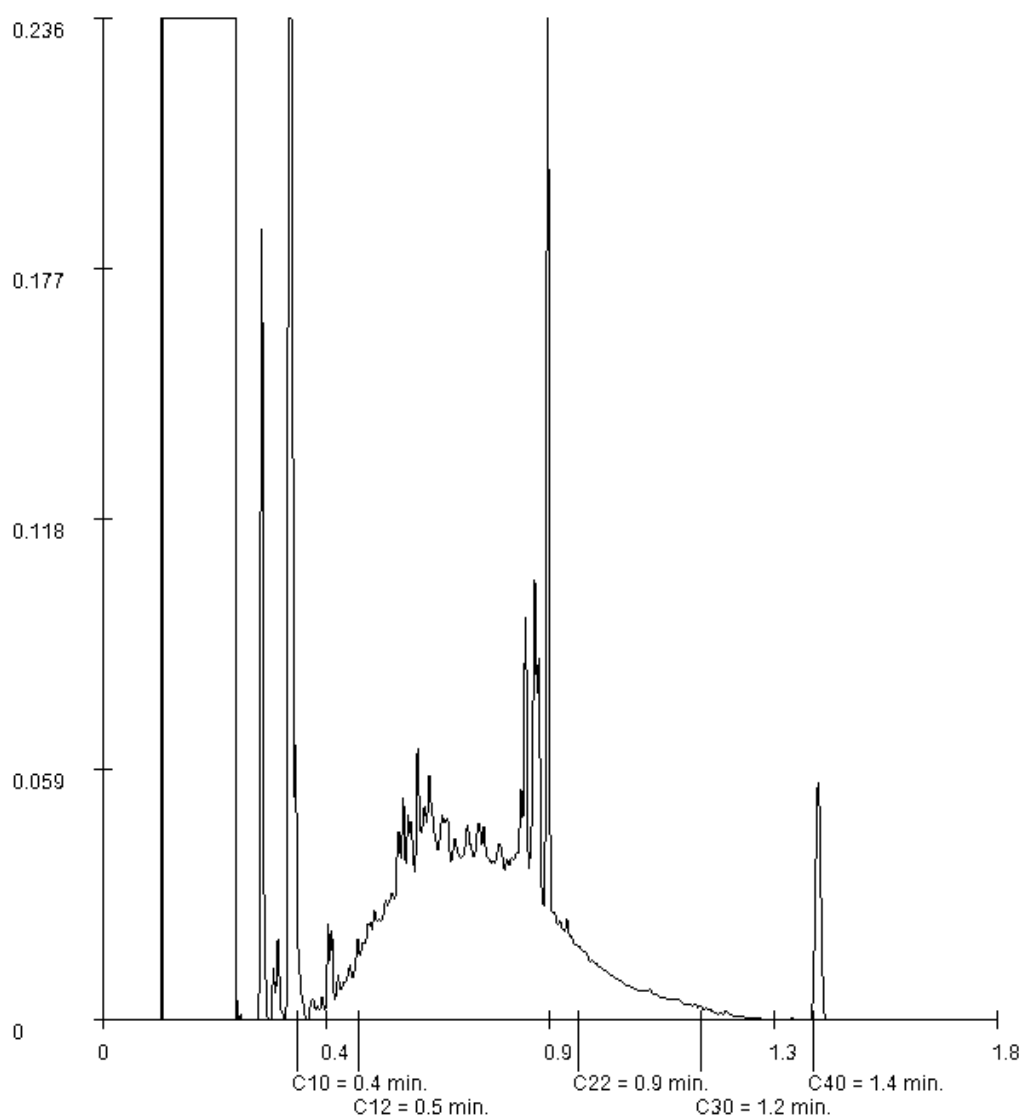
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 027
Monster beschrijvingen B063-B063-10B063-B063-10 (420-450)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

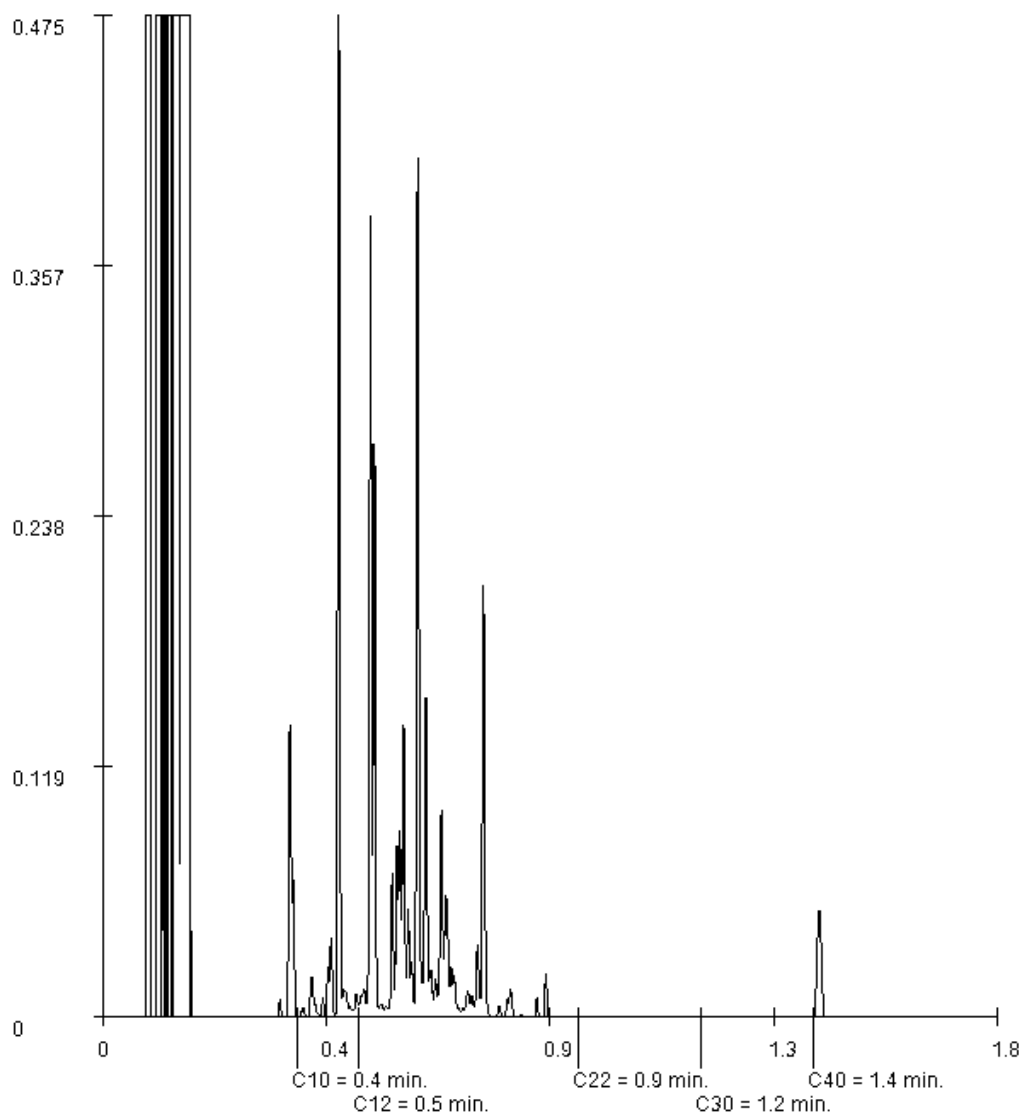
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 028
Monster beschrijvingen B063-B063-14B063-B063-14 (560-580)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

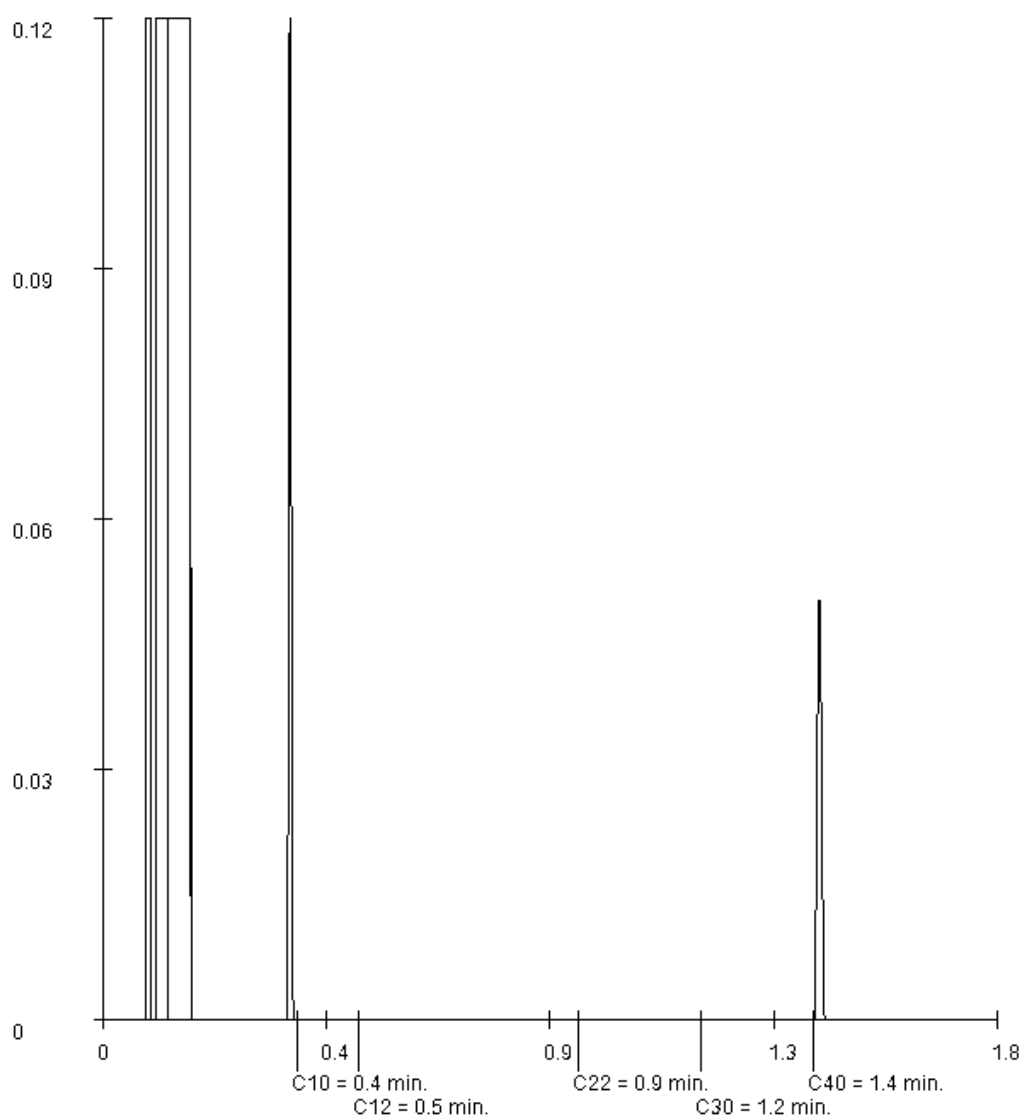
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 030
Monster beschrijvingen MM-BG-VAK5-2MM-BG-VAK5-2 (0-200)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

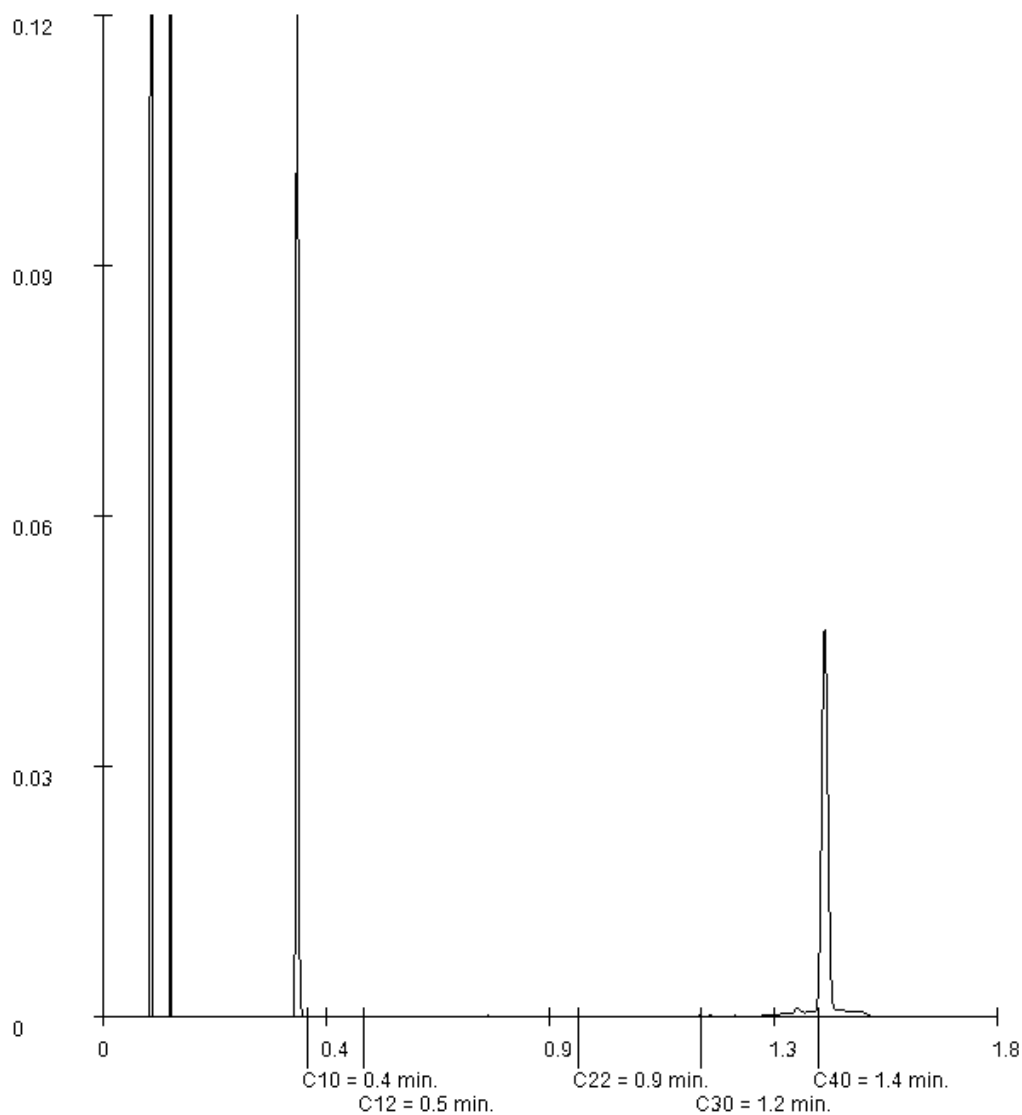
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 032
Monster beschrijvingen MM-BG-VAK5-4MM-BG-VAK5-4 (0-250)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

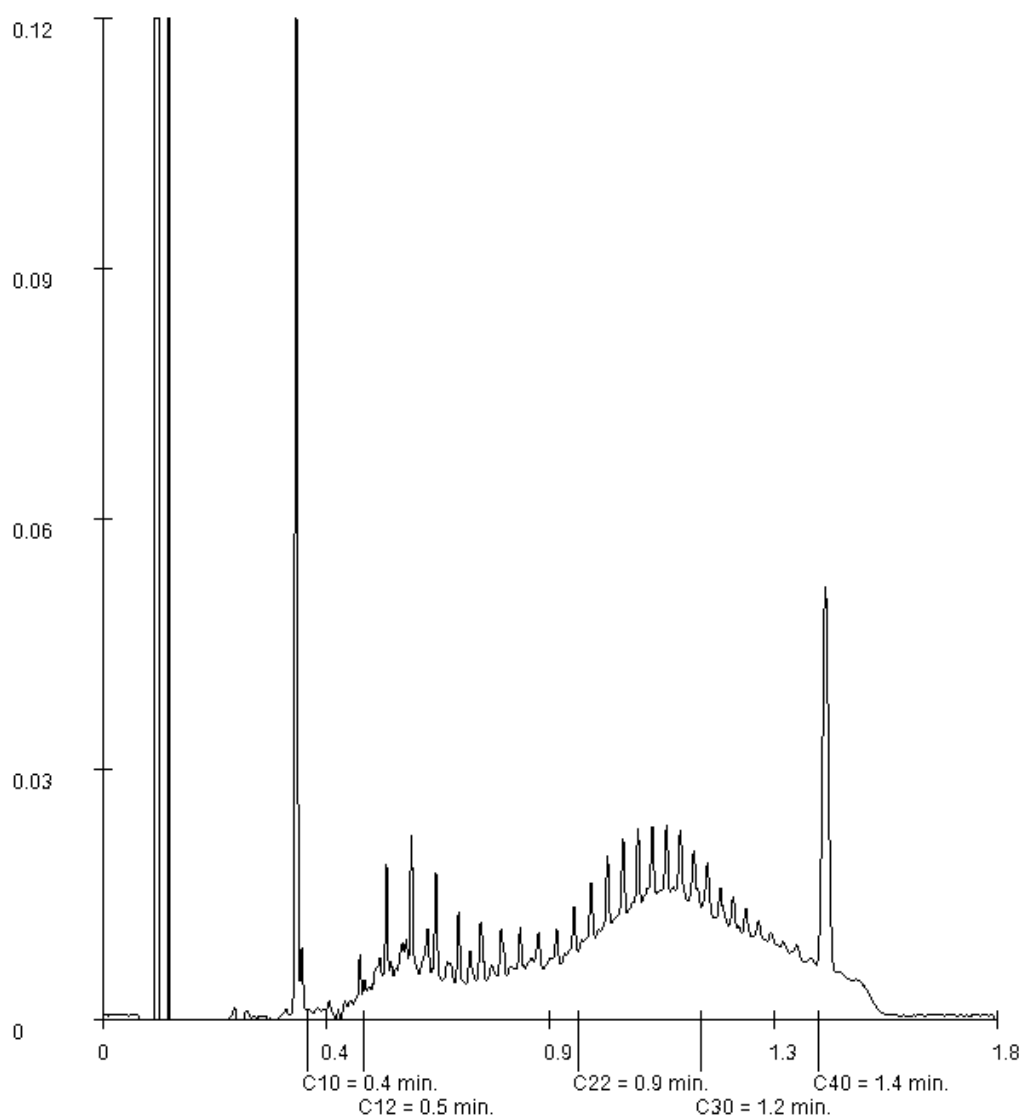
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 033
Monster beschrijvingen MM-OG-VAK5-1MM-OG-VAK5-1 (170-440)

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 EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251527 - 1

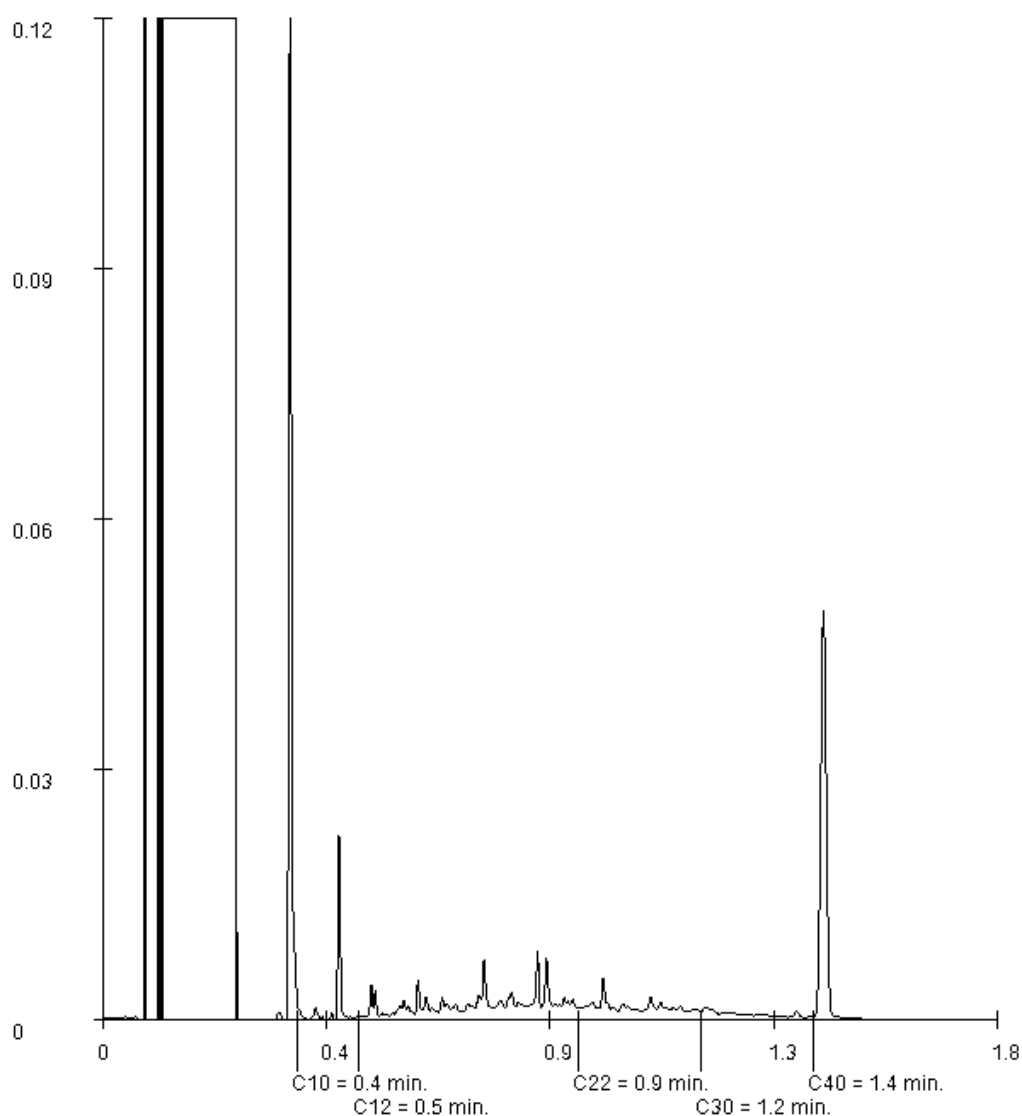
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 034
Monster beschrijvingen MM-OG-VAK5-2MM-OG-VAK5-2 (300-450)

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 :

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13254931, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9FN1VPKX

Rotterdam, 03-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02R17197. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13254931 - 1

Orderdatum 28-05-2020
Startdatum 28-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	B 29-2-B 29-2.1 B 29-2-B 29-2.1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13254931 - 1

Orderdatum 28-05-2020
Startdatum 28-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Diversen (vast)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1887222	20-05-2020	19-05-2020	ALC291

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20242652

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13254931-001) B 29-2-B 29-2.1 B 29-2-B 29-2.1
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104968
Label-id @mis : 92206383

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.8	± 7.98	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	3.9	± 1.2	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.49	± 0.15	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	4.4	± 1.3	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.66	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	9.7	± 2.9	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	4.2	± 1.3	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20242652

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-01
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13254931-001) B 29-2-B 29-2.1 B 29-2-B 29-2.1
Sampling date : 2020-05-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P104968
Label-id @mis : 92206383

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	14	± 4.2	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.11		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	2.6		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	0.63	± 0.19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4774 9161 7859 7435

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13251534, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ER4GSU38

Rotterdam, 27-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02R17197. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251534 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	B 29-2-B 29-2.1 B 29-2-B 29-2.1 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		81.5
TOC	mg/kgds		46000

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251534 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1	
TOC		Diversen (vast)	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1887222	20-05-2020	19-05-2020	ALC291

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13251902, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V11SF4GQ

Rotterdam, 28-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 02R17197. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251902 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	B 29-2-B 29-2.1 B 29-2-B 29-2.1

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		80.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds		200
fenantreen	mg/kgds		180
antraceen	mg/kgds		35
fluoranteen	mg/kgds		130
benzo(a)antraceen	mg/kgds		22
chryseen	mg/kgds		16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		6.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds		12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		6.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		6.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		610
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		1100 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		5500
fractie C22-C30	mg/kgds		3700
fractie C30-C40	mg/kgds		2800 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		13000

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251902 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251902 - 1

Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
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)
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1887222	20-05-2020	19-05-2020	ALC291

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13251902 - 1

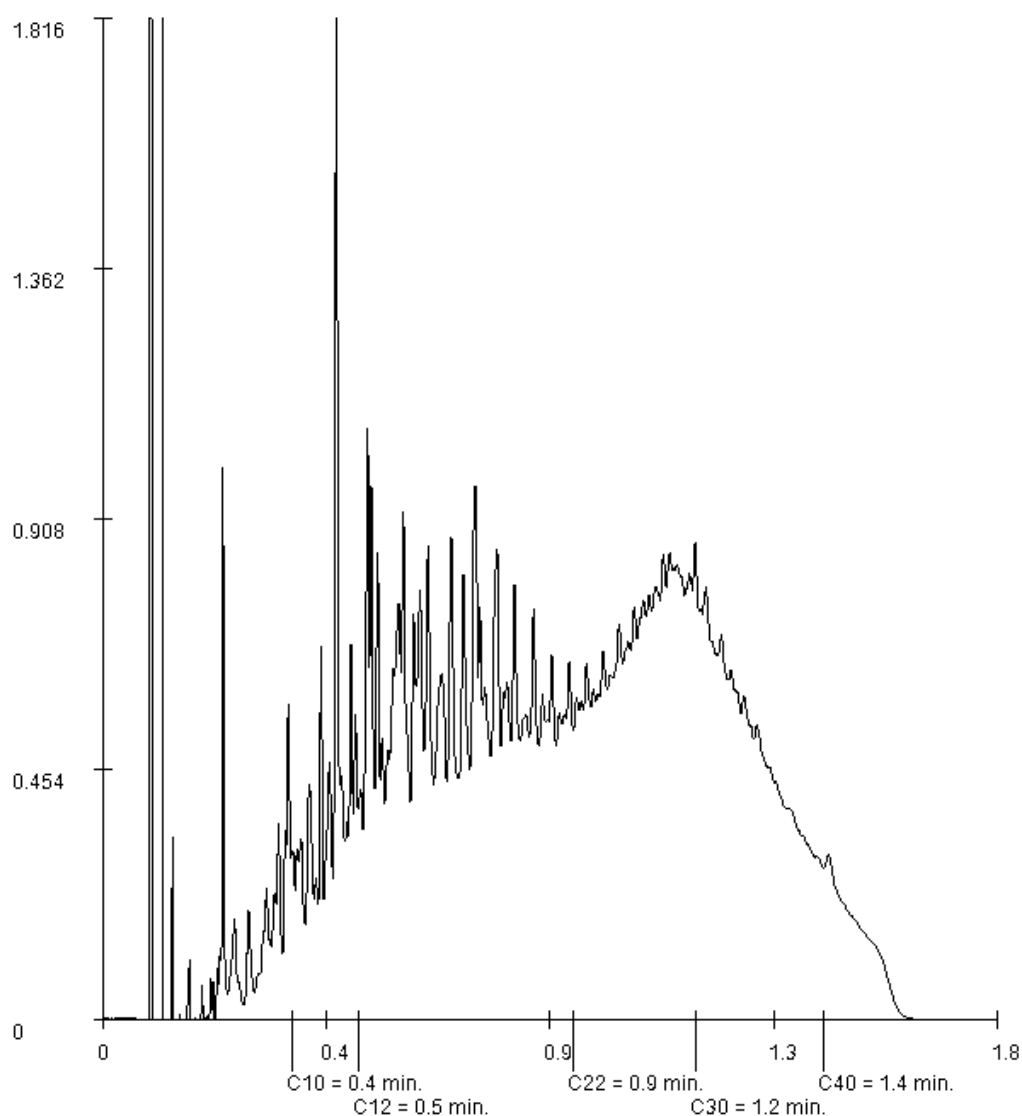
Orderdatum 20-05-2020
Startdatum 20-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B 29-2-B 29-2.1B 29-2-B 29-2.1

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 :