

Dura Vermeer Infra Milieu BV

Rapport

Specifiek indicatief bodemonderzoek vakken 1 t/m 6
EMK terrein te Krimpen a/d IJssel

Documentcode

02R17197-01130

Status

Definitief

Versie

2.0

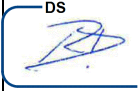
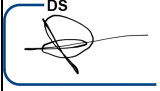
Activiteitstype

0 Technische management

Werkpakket

Uitvoeren verificatieonderzoek

WP-4.5.05

Opgesteld: R. Donkervliet Functie: Sr. Mil adviseur		Gecontroleerd: R. Ruiter Functie: Technisch manager		Geautoriseerd: D. Baars Functie: Projectmanager	
Paraaf:		Paraaf:		Paraaf:	
Datum	06-11-2020 16:05 CET	Datum:	06-11-2020 17:07 CET	Datum:	07-11-2020 20:20 CET



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	Gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Kadastrale gegevens	9
3.	ONDERZOEKSOPZET	10
4.	VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	14
4.1	Overzicht veldwerkzaamheden en analyses	14
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksopzet	14
4.3	Veldwerkresultaten	16
4.4	Analysesselectie	23
4.5	Analyseresultaten	26
5.	BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	34
5.1	Bodemopbouw en diepte kleilaag	34
5.2	Fundaties in de bodem	35
5.3	Algemene milieukundige kwaliteit (bodem)lagen	36
6.	CONCLUSIES	40

Bijlage(n)

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Diverse tekeningen
3. Boorbeschrijvingen + PID-metingen
4. Toetsingstabellen AVI slakken, zand en klei
5. Analysecertificaten AVI-slakken, zand en klei



1. INLEIDING

Het onderhavig specifiek indicatief specifiek bodemonderzoeksrapport is opgesteld binnen VTW-042, als onderdeel van de heroriëntatiefase van het bodemsaneringsproject van het EMK terrein, aan de Schaardijk 1 te Krimpen aan den IJssel.

Er vindt een heroriëntatie plaats van de saneringsmogelijkheden, omdat tijdens de voorbereiding van de bodemsanering is gebleken dat de ontwerpgegevens van de bodemsanering deels niet overeenkomen met de situatie in het veld (onder andere de omvang van de bodemverontreiniging, de ontwerpgegevens van de huidige damwandconstructies en aanwezigheid van PFAS in de AVI-slakken en de te saneren bodem).

Daarnaast zijn er organisatorische en vergunningstechnische beperkingen gekomen inzake het reinigen en weer (nuttig) toepassen van de AVI-slakken en de verontreinigde grond.

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

NB.

In de eerste uitgebrachte versie 1.0 blijkt dat in monster VAK06-ZAND-T in tabel 4.5.2 niet alle overschrijdingen van de toetswaarden voor zware metalen bevatten.

Hierbij blijken de resultaten van de uitloogproef de meetwaardes uit het standaardpakket te hebben overschreven. Deze tabel is aangepast evenals de interpretatie. De toetsingstabellen in de bijlagen zijn wel juist en blijven onveranderd.

Ook de eerder gestelde conclusies van het onderzoek zijn onveranderd.

1.1 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van het specifiek indicatief bodemonderzoek in de vakken 1 t/m 6 is de onduidelijkheid in de mate waarin TOC (totaal organische koolstof) en DOC (opgeloste organische koolstof) in de grond en in de AVI-slakken aanwezig is.

Daarnaast is het wenselijk om nog enkele aanvullende kwaliteitsgegevens te verzamelen van het verontreinigde zand en de verontreinigde klei om te bepalen of zand en de klei in aanmerking kan komen voor extractieve reiniging, thermische reiniging of storten. In deze fase van het project is het wenselijk om enkele kennishiaten nader in te vullen en op basis van de verkregen dataset de acceptatie bij de verwerker(s) te inventariseren..

Dit rapport bevat de data die nodig is voor deze beschouwing. De beschouwing zelf is geen onderdeel van deze rapportage.

De onderzoeksvragen voor dit specifiek indicatief onderzoek zijn:

1. Is de bodemopbouw en de diepte van de kleilaag in lijn met de bodemopbouw en dieptes zoals reeds beschouwd? Vullen kennishiaten model
2. Zijn er zware fundaties in de bodem aanwezig die het aanbrengen van paalfunderingen sterk kunnen hinderen?
3. Wat is de algemene kwaliteit van de verschillende lagen in relatie tot de verwerkingsmogelijkheden van de met EMK stoffen verontreinigde bodemlagen (AVI-slakkenlaag, zand, klei-/veen)?



Van een aantal specifieke maatgevende parameters worden aanvullende gehalten van de verschillende bodemlagen bepaald, waardoor toetsing aan de acceptatiewaarden kan plaatsvinden door de acceptant. Hierbij kijken wij ook naar PFAS.

1.2 Referentiekader

De opzet van het onderzoek is maatwerk. De onderzoeksopzet is aangegeven in document 02R17197-01129 van 28 september 2020. De te onderzoeken parameters zijn bepaald in overleg met de potentiële acceptanten van de AVI slakken en de verontreinigde grond.

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 waar mogelijk 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 AVI-slakken- en grondmonsters;
- Rapportage : rapporteren van de onderzoeksresultaten.



2. VOORINFORMATIE

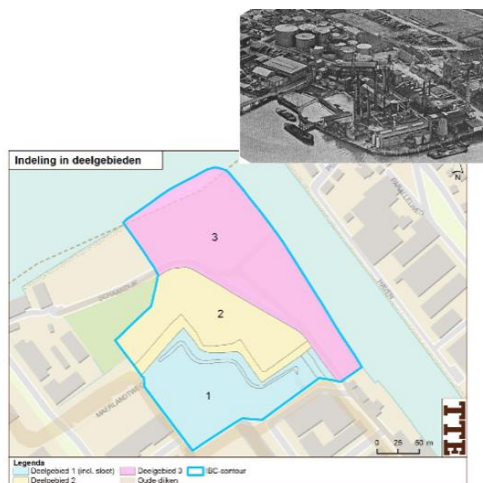
2.1 Beschrijving van de locatie algemeen

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.).

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).





2.2 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 bodemluchtverontreiniging 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 à 4 m- mv. De grondverontreiniging is aangetroffen over een oppervlak van circa 24.000 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 à 4 m- mv zijn uitsluitend licht verhoogde gehalten aan stoffen gemeten, waarvoor geen saneringsnoodzaak aanwezig is.

Als gevolg van het constateren van extra bodemverontreiniging rond vak 3b en 6 uit het raamsaneringsplan, is vak 3b en de directe omgeving van vak 6 opgenomen in een nieuw vak 6. Het vak 3a is nu vak 3 genoemd.

De nieuwe vakindeling is aangegeven in de illustratie.





Waterbodemverontreiniging 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 bifenyl zijn licht verhoogd (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden). De verontreinigde waterbodem is niet verontreinigd met asbest.

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.

Bodemluchtverontreiniging 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 bodemlucht. Gezien de gemeten gehalten benzeen in grond en grondwater kunnen de aangetroffen gehalten in de bodemlucht niet worden verklaard. Mogelijk zijn de bodemluchtmetingen verstoord door andere stoffen, maar als benzeen zijn aangemerkt.



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 bodemlucht. Hiervan is geen sprake.

Uit aanvullende gasmetingen blijkt dat er een brandbaar gas (vermoedelijk methaangas) in de bodemlucht aanwezig is tot 0,8 a 1,1 volumeprocent (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.

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

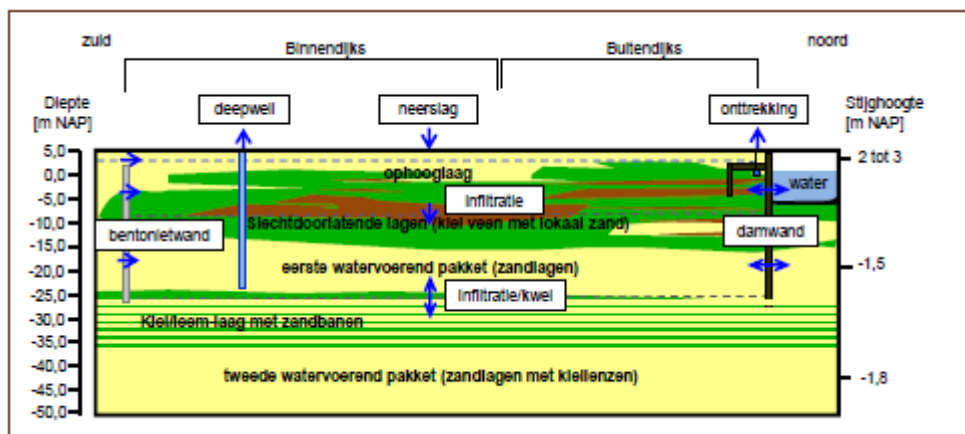


2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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 binnendijs 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 een 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.

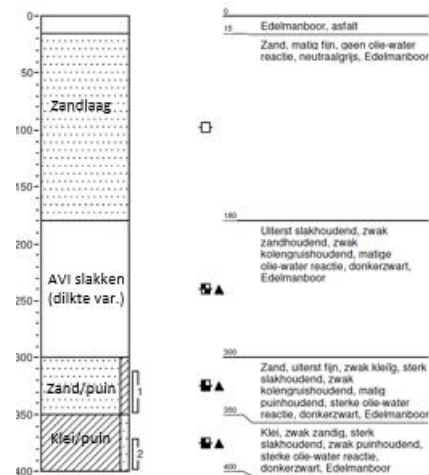


De ondergrond op het EMK-terrein bestaat uit een gelaagd geohydrologisch systeem, met:

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. Plaatselijk is onder deze zandlaag nog een grijze zandlaag aanwezig (ophooglaag).
- 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.). Plaatselijk is op deze bodemlaag nog een grijze zandlaag aanwezig (ophoogzand).
- d) Kleilaag met puin en bodemvreemd materiaal, overgaand in een kleilaag zonder bodemvreemd materiaal.



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 was dan de bovenkant van de cementbentonietwand. Dit betekende dat grondwater van buiten het EMK-terrein over de cementbentonietwand het terrein binnenstroomde. Recentelijk is de diepwand door ons verhoogd door middel van het aanbrengen van een foliescherm langs de diepwand, tijdens de aanleg van de interceptiedrain aan de buitenzijde van de diepwand. De bovenkant van damwand aan de westzijde van het EMK terrein is nog steeds lager dan de grondwaterstand. Hier stroomt het grondwater op het westelijk deel van het EMK terrein van het EMK terrein af, richting het lager gelegen gebied ten westen van het EMK terrein. Het grondwater op het overig deel van het EMK terrein stroomt in noordelijke richting af naar de grondwateronttrekkingen (IBC maatregel) langs de damwand bij de Hollandsche IJssel en de Sliksloot.

Ten gevolge van de onttrekkingen langs de damwand is in deze strook op het EMK terrein (langs de Hollandsche IJssel en de Sliksloot) een lagere grondwaterstand aanwezig. Er is sprake van enige lekkage van het oppervlaktewater door de damwand naar het EMK terrein toe gericht.



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).

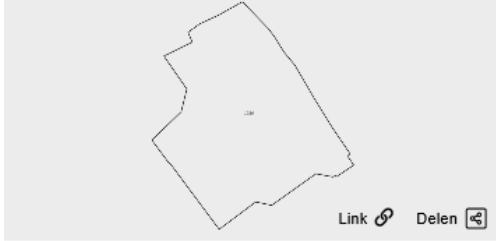
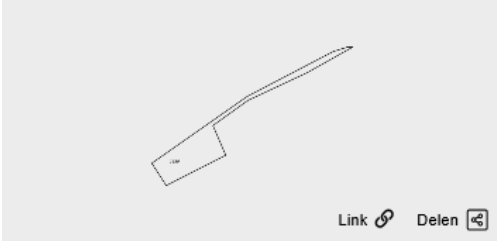
5. Tweede watervoerend pakket (2e wvp)

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.

2.4 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
	
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 een beperkt budgetten inspanning afdoende invulling kan worden gegeven aan de doelstelling van het onderzoek.

Op basis van de reeds beschikbare bodemkwaliteitsgegevens zijn een vijftal boorlocaties gekozen waarvan tijdens eerder bodemonderzoek de bodemopbouw is vastgesteld:

Tabel 3.1.1: boorlocaties vs oude boringen

Geplande Boorlocatie	Eerdere boring(en)
B064	B1006 / B2002 / B3002
B065	B1002
B066	B1027 / B2003 / B3003
B067	B1009
B068	B1011 / B3005

Daarnaast zijn een zevental boorlocaties gekozen die in de zogenaamde 'grijze' gebieden (kennishiaten) liggen in het model. Voor deze gebieden zijn aanvullende gegevens over de bodemopbouw en kwaliteit wenselijk (zie ook paragraaf 1.1).

Vervolgens is per saneringsvak een combinatie gezocht van twee boorlocaties om de bodemkwaliteitsgegevens per vak te kunnen vaststellen.

Tabel 3.1.2: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boringen	Diepte (m- mv)
VAK 1	B064 en B071	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
VAK 2	B065 en B070	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
VAK 3	B067 en B072	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
VAK 4	B068 en B073	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
VAK 5	B066 en B069	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
VAK 6	B074 en B075	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk
Totaal	12x Mech. boring	Ca. 8m; tot 1m in kleilaag indien mogelijk

Op basis van de acceptatiecriteria van de AVI-slakken- en grondverwerkers is een analyseplan opgesteld waarbinnen de kenmerkende (bodem)lagen op het EMK terrein aanvullend worden onderzocht op de parameters die in de acceptatiecriteria zijn genoemd (specifiek, doelgericht).



De monsterselectie is gedaan op basis van de in het veld vastgestelde bodemtextuur, en de daarmee samenhangende verwerkingsmogelijkheid (extractief of thermische reiniging)

Tabel 3.1.3: Overzicht uit te voeren analyses

Deellocatie	Bodemlaag	Analyse ¹	Aantal
Vak 1	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Vak 2	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Vak 3	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Vak 4	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Vak 5	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Vak 6	EMK verontreinigde AVI (thermisch)	Pakket 1	1
	Grijze zandlaag (extractief)	Pakket 3 + 4	1
	EMK verontreinigde zand (thermisch)	Pakket 2	1
	EMK verontreinigde klei/veen (thermisch)	Pakket 2	1
Totaal	Pakket 1		5
	Pakket 2		10
	Pakket 3		6
	Pakket 4		6

¹Van de verkregen (grond)monsters worden over het gehele traject en uit alle boringen binnen het betreffende vak een (grond)mengmonster van de betreffende bodemlaag samengesteld in het laboratorium.



Verklaring van de analysepakketten:

Pakket 1

- Cryogeen malen
- NEN 5740 pakket: 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.
- Zeefkromme op mineraal deel (SCG)
- PFAS
- TOC
- Alkylfenolen (incl cresolen)
- BTEXN
- Schudproef L/S10 + analyse: DOC, , arseen, barium, cadmium, chroom, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, antimoon, seleen, zink, chloride, fluoride en sulfaat
- Analyse met 72 uur spoed (m.u.v. PFAS)

Pakket 2

- Gelijk aan Pakket
- Zonder cryogeen malen
- Zonder Schudproef L/S10 + analyse DOC
- Analyse met 72 uur spoed (m.u.v. PFAS)

Pakket 3

- Minerale olie (GC) + BTEXN
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
- Fractie < 63 µm + organische stof
- Analyse met 72 uur spoed

Pakket 4

- BTEX (gestoken monster in een liner)
- Organische stof
- Analyse met 72 uur spoed

De veldwerkzaamheden worden binnen de daartoe geldende onderzoek normen voor (machinale) veldwerkzaamheden en chemische analyses uitgevoerd:

- SIKB BRL2001 Machinaal boorwerk
- SIKB BRL2000 Veldwerk bij milieukundig bodemonderzoek (protocol 2001)
- AS3000 Laboratoriumanalyses voor grond (tenzij 'specialty' analyses benodigd zijn)

In verband met mogelijke aanvullende analyses op PFAS (indien hiertoe wordt gekozen) wordt tijdens het veldwerk het zogenaamde 'PFAS protocol' gevolgd.

Dit protocol is ook eerder gebruikt door NOCON tijdens het boorwerk voor het onderzoek naar PFAS in de AVI-slakken.

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

Het veldwerk laten wij uitvoeren door Firma NOCON BV, conform BRL 2100 (VKB protocol 2101). De bemonstering laten wij uitvoeren door de milieukundige begeleiding van Sweco BV (de heer Th. Kersten) conform BRL 2000 (VKB protocol 2001).



Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden worden de boorpunten in het veld uitgezet op GPS coördinaten.

De analyses laten wij uitvoeren door het sterlab geaccrediteerd milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V te Hoogvliet.

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 veiligheidskundige van Dura Vermeer Infra Milieu BV, in overleg met Arbeidhygiënist mevrouw G. van Meer.

De omgevingslucht wordt continu bewaakt met behulp van een mobiele E-nose die benedenwinds aan de werkplek van de boorstelling wordt geplaatst. Daarnaast wordt de omgevingslucht continu bewaakt door middel van continumetingen met vier stationaire E-noses langs de grenzen van het EMK terrein.



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

Deellocatie	Boringen	Diepte boring (m- mv)	Diepte boring (M NAP)
VAK 1	B064	7,5	-2,72
	B071	9,0	-4,22
VAK 2	B065	9,0	-4,43
	B070	7,5	-3,30
VAK 3	B067	8,0	-3,10
	B072	8,0	-3,28
VAK 4	B068	7,5	-2,45
	B073	7,5	-2,44
VAK 5	B066	9,0	-4,46
	B069	9,0	-4,74
VAK 6	B074	10,5	-5,20
	B075	7,6	-2,50

Tabel 4.1-2: Overzicht uitgevoerde analyses

Analyse	Aantal
Pakket 1 – AVI 'schoon'	3
Pakket 1 – AVI 'verontreinigd'	1
Pakket 2 – Zand	6
Pakket 2 – Klei	6
Pakket 3 – grijze zand	5
Pakket 4 – grijze zand	0

Voor de pakketten, zie hoofdstuk 3

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

Boring B074 was geprojecteerd binnen het proefvak (sleuf) dat in mei 2013 was gegraven. In het veld is het boorpunt opgeschoven in westelijke richting tot voorbij het proefvak (sleuf).

Op basis van de visuele waarnemingen tijdens het veldwerk zijn enkele boringen dieper doorgezet dan de vooraf aangehouden diepte van 8 m- mv. Daarnaast zijn enkele boringen eerder gestopt, bij het aantreffen van een duidelijke kleibodem waarin visueel geen of weinig EMK verontreiniging is waargenomen.



Boring B075 is vroegtijdig gestaakt in verband met het vollopen van het boorgat met het gele zand, waardoor de boorbuis herhaaldelijk kwam vast te zitten.

In verband met de hoeveelheid op te boren AVI-slakkenmateriaal en de gewenste hoeveelheid analyses is gekozen om de AVI-slakkenmonsters van vakken samen te voegen (vak 1+2 schoon, vak 3+4+5 schoon, vak 4+5 verontreinigd en vak 6 schoon).

De boormethodiek liet het niet toe om van het grijze zand aparte liners te steken voor de analyse van BTEX in het grijze zand. De BTEX analyses zijn uitgevoerd op verzamelde monsters in glazen bemonsteringspotten.

In verband met de hoeveelheid EMK verontreiniging in de zandmonsters van boring B065, B069, B070 en B071 kon van het zand in vak 1, 2 en 6 geen zeefkromme worden gemaakt. Ook de fractie $<63\mu\text{m}$ kon niet worden bepaald in de zandmonsters B064 (300-330), B071 (270-300) en B071 (300-360), betreffende het grijze zand uit vak 1.

In vak 3 is geen zand aangetroffen die in aanmerking zou kunnen komen voor extractieve grondreiniging. De voorziene analyse is komen te vervallen.

In verband met de hoeveelheid EMK verontreiniging in de kleimonsters van boring B065 en B068 kon van het klei in vak 2 en vak 4 geen zeefkromme worden gemaakt.



4.3 Veldwerkresultaten

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 september en 1 oktober 2020.

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de boormeesters M. Kolle en M. Endert van Nocon Remediation BV. De bemonstering van de AVI-slakken en grond is uitgevoerd door de heer Th. Kester van Sweco BV. De boorwerkzaamheden zijn vanuit Dura Vermeer Infra Milieu BV begeleid door de heren R. Smeekens en R. Donkervliet.

GPS-locaties boringen

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

De coördinaten zijn hieronder in tabel 4.3-1 weergegeven (inclusief aanpassing locatie van boring B074).

Tabel 4.3.1: X-Y coördinaten boorlocaties en NAP hoogte.

Boring	X-coord	Y-coord	NAP hoogte
B064	99196.11	436360.40	4,78
B065	99235.36	436383.90	4,8
B066	99307.49	436355.80	3,59
B067	99254.24	436340.97	4,91
B068	99285.21	436306.40	5,12
B069	99237.30	436416.99	4,31
B070	99261.57	436389.70	4,26
B071	99216.22	436332.15	5,11
B072	99280.57	436333.83	4,72
B073	99304.97	436290.12	5,05
B074	99252.83	436260.93	5,3
B075	99224.44	436282.88	5,06

Asfalt

Het asfalt is met behulp van 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 verontreinigde boorgrond overgebleven.

Veiligheid

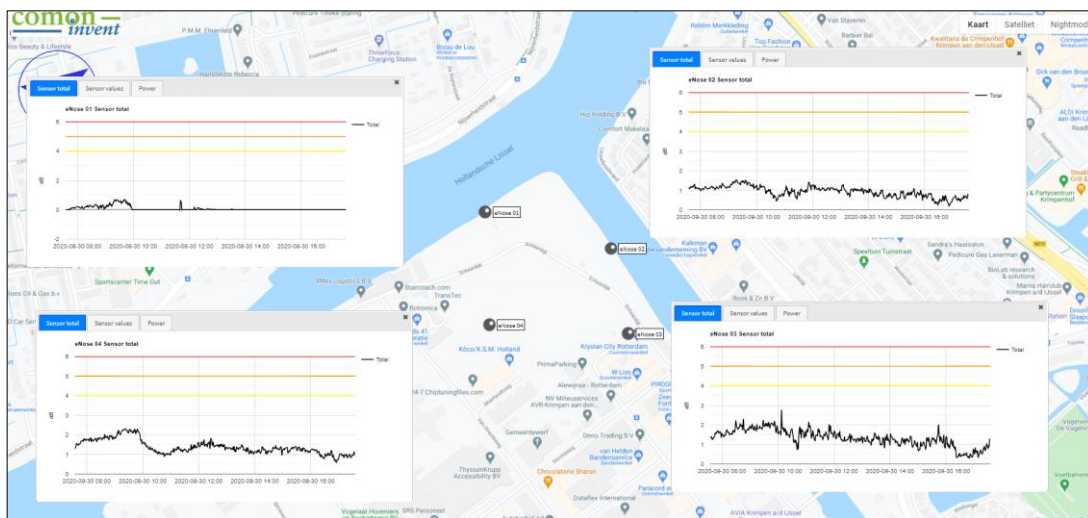
De veldwerkzaamheden zijn veiligheidskundig begeleid door de heer M. Endert van Dura Vermeer Infra Milieu, in overleg met Arbeidhygiënist mevrouw G. van Meer. Voorafgaand aan het werk is door de heer M. Endert een veiligheidsinstructie gegeven.



Luchtkwaliteitsmetingen

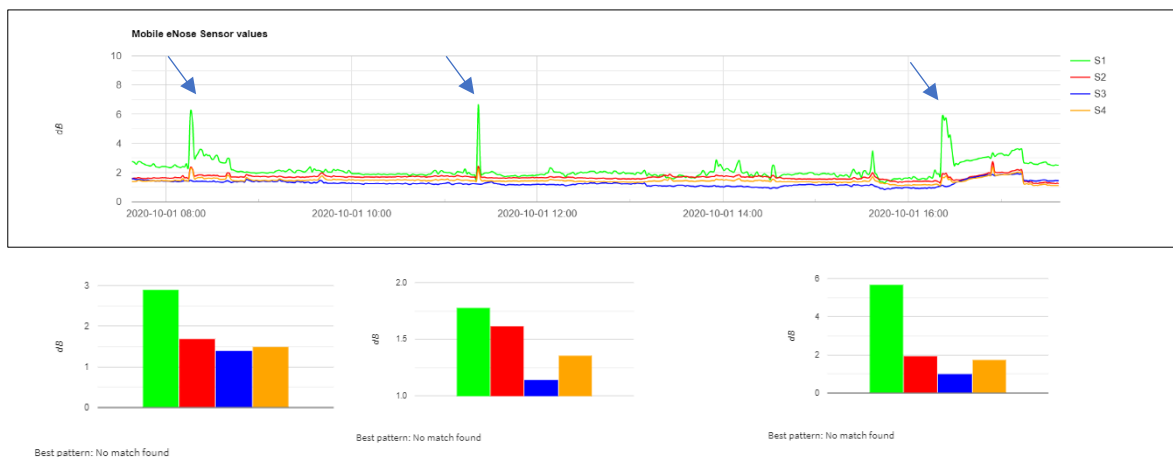
Tijdens de boorwerkzaamheden zijn continu luchtkwaliteitsmetingen uitgevoerd op de perceelgrenzen van het EMK terrein en op de tweede veldwerkdag ook bij de werkplek met een mobiele E-nose, aan de benedenwindse zijde van de werkplek.

Op de grenzen van het EMK terrein waren op woensdag en donderdag geen stoffen in de aangezogen lucht aanwezig boven het achtergrondniveau van 5 dB, zie onderstaande screendump van de E-nose Portal van Common-Invent



Hieruit is vastgesteld dat er geen onveilige situatie is ontstaan tijdens de werkzaamheden voor de veldwerkers en voor de directe omgeving.

Op een drietal momenten is de E-nose bij de verontreinigde grond gehouden om te bepalen of de E-nose uitslaat en welke fingerprint van de vier sensoren ontstaat. Hiermee proberen wij vast te stellen of de EMK verontreiniging middels de vingerpatroon kan worden onderscheiden van emissies die van elders vandaan komen. Deze momenten zijn als pieken terug te vinden op onderstaande grafiek. Er is geen eenduidig patroon te herleiden, door de verscheidenheid aan vluchtige stoffen in de bodem.





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 daarnaast een headspace meting uitgevoerd.

In bijlage 3 zijn gedetailleerde boorbeschrijvingen opgenomen met daarin de bodemopbouw en de diepten waarop (grond)monsters zijn genomen. Ook zijn de resultaten van de headspace-metingen in een grafiek naast de boorstaat aangegeven.

De zintuiglijke waarnemingen en visuele afwijkingen zijn ook weergegeven in onderstaande tabellen per vak.

Tabel 4.3.2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 1

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B064	7,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Vullaag	volledig slakken, sterk slakken/zand houdend, resten baksteen, geen , Licht ow-reactie 2,50-3,00
		3,00 - 3,30	Zand	geen
		3,30 - 3,90	Klei	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		3,90 - 4,50	Klei	brokken baksteen, matige oliegeur, matige olie-water reactie
		4,50 - 4,80	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		4,80 - 5,10	Klei	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		5,10 - 5,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 5,80	Klei	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		5,80 - 6,00	Zand	resten puin, matige , zwakke olie-water reactie
		6,30 - 6,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
B071	9,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 2,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 2,70		Fundering / vloer
		2,70 - 3,00	Zand	resten baksteen, resten puin, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 3,60	Zand	resten baksteen, resten puin, geen , geen olie-water reactie
		3,60 - 3,90	Klei	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		3,90 - 4,10	Zand	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		4,10 - 4,40	Klei	geen oliegeur, geen olie-water reactie
		4,40 - 4,50	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		4,50 - 4,80	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		4,80 - 5,00	Klei	brokken baksteen, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		5,00 - 5,50	Klei	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie, Puur product
		5,50 - 5,70	Klei	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie, Puur product
		5,70 - 6,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		6,00 - 6,30	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie, Puur product
		6,30 - 6,60	Klei	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie, Puur product
		6,60 - 7,50		Uit boor gevallen
		7,50 - 8,80	Zand	sterke , sterke olie-water reactie
		8,80 - 9,00	Zand	geen , geen olie-water reactie



Tabel 4.3.3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 2

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B065	9,00	3,00 - 3,25	Klei	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		3,25 - 4,00	Klei	matige gemengde geur, matige olie-water reactie
		4,00 - 4,30	Zand	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		4,30 - 4,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 4,80	Zand	sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		5,70 - 6,00	Klei	resten baksteen, brokken puin
		6,00 - 6,50	Zand	matige , sterke olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Klei	brokken baksteen
		7,00 - 7,50	Klei	sterke carbolineumgeur
		7,50 - 8,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
		8,00 - 8,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		8,50 - 9,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
B070	7,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		2,00 - 3,00	Vullaag	volledig slakken, resten metaal
		3,00 - 4,30	Zand	geen oliegeur, geen olie-water reactie
		4,30 - 4,50	Zand	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		4,50 - 4,80	Zand	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		4,80 - 5,30	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		5,30 - 5,60	Klei	geen , geen olie-water reactie
		5,60 - 6,00	Zand	matige oliegeur, geen olie-water reactie
		6,00 - 6,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		6,50 - 7,50	Klei	geen , geen olie-water reactie

Tabel 4.3.4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 3

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B067	8,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		2,80 - 3,00		uiterst slakhoudend, sporen baksteen, AVI slakkenlaag
		3,00 - 4,00	Zand	sporen baksteen, matige , uiterste olie-water reactie
		4,00 - 4,30	Zand	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		4,30 - 4,50	Zand	zwakke , sterke olie-water reactie
		4,50 - 4,90	Klei	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		4,90 - 5,20	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		5,20 - 5,70	Zand	brokken baksteen, sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		5,70 - 6,00	Klei	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
		6,00 - 7,50		onbekend geen monster
		7,50 - 8,00	Zand	matige brandstofgeur, sterke olie-water reactie



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B072	8,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		2,00 - 3,50	Vullaag	resten beton, sporen glas, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 3,60	Grind	uiterst puinhoudend
		3,60 - 3,90	Klei	zwakke , geen olie-water reactie
		3,90 - 4,10	Zand	matige , matige olie-water reactie
		4,10 - 4,30	Zand	matige , matige olie-water reactie
		5,30 - 5,70	Zand	brokken baksteen
		5,70 - 5,80	Zand	resten hout, sterke , sterke olie-water reactie
		5,80 - 6,00	Zand	sterke , sterke olie-water reactie
		6,00 - 7,50	Klei	geen , matige olie-water reactie
		7,50 - 8,00	Klei	zwakke , geen olie-water reactie

Tabel 4.3.5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 4

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B068	7,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 2,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 2,30	Vullaag	brokken baksteen, resten beton, weinig grind, sterke oliegeur, matige olie-water reactie
		2,30 - 3,00	Vullaag	brokken baksteen, uiterst betonhoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie, Fundering
		3,00 - 3,50	Vullaag	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie, AVI Slakken
		3,50 - 4,50		Geen monster
		4,50 - 5,00	Zand	sterk slakhoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		5,10 - 6,00	Klei	sterk betonhoudend, sterk baksteenhoudend, resten steen, uiterste , uiterste olie-water reactie
		7,00 - 7,50	Veen	zwakke veengeur, geen olie-water reactie
B073	7,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt, sterke , uiterste olie-water reactie
		2,50 - 2,70	Vullaag	Fundering
		2,70 - 3,00		sterk slakhoudend, AVI slakkenlaag
		3,00 - 3,50	Zand	matig grindhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,50 - 4,00	Zand	zwak grindhoudend, geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 4,50	Zand	sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend, matig slakhoudend, sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Zand	sterke olie-water reactie
		5,00 - 5,70	Klei	resten baksteen, resten puin
		6,00 - 7,50	Klei	geen , geen olie-water reactie



Tabel 4.3.6: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 5

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B066	9,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 2,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Vullaag	sporen baksteen, sporen beton, uiterst slakhoudend, geen , geen olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Zand	matige rookgeur, geen olie-water reactie, Geur: Unox rookworst
		4,00 - 4,50	Klei	brokken beton, sporen baksteen, matige carbolineumgeur, geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Zand	sporen baksteen
		5,00 - 5,50	Klei	brokken baksteen, geen , geen olie-water reactie
		5,50 - 6,30	Klei	uiterst baksteenhoudend, geen , geen olie-water reactie, fundering
		6,30 - 7,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		7,50 - 8,00	Klei	resten baksteen, sterke , uiterste olie-water reactie
		8,00 - 8,50	Klei	sterke , sterke olie-water reactie
		8,50 - 9,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
B069	9,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		2,50 - 3,00	Vullaag	sporen baksteen, matig grindhoudend, sporen glas, geen , zwakke olie-water reactie
		3,00 - 3,50		uiterst slakhoudend, sterke oliegeur, AVI slakkenlaag
		3,50 - 4,00	Zand	geen , geen olie-water reactie
		4,00 - 4,80	Zand	geen , geen olie-water reactie
		4,80 - 6,00	Klei	matige carbolineumgeur
		6,00 - 6,70	Zand	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		6,70 - 7,10	Zand	resten baksteen, sporen grind, geen , geen olie-water reactie
		7,10 - 8,00	Zand	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		8,00 - 8,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		8,50 - 9,00	Klei	geen , geen olie-water reactie



Tabel 4.3.7: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden en visuele afwijkingen VAK 6

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
B074	10,50	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 2,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 4,20	Vullaag	resten puin, resten baksteen, geen , zwakke olie-water reactie, VI slakken
		4,20 - 4,50	Zand	brokken baksteen, resten plastic, geen , geen olie-water reactie, Plastic folie op 450 m-mv
		5,00 - 5,50	Zand	brokken baksteen, uiterste carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		5,50 - 5,80	Zand	brokken baksteen, brokken puin, resten hout, uiterste carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		5,80 - 6,00	Vullaag	uiterst houthoudend, uiterste carbolineumgeur, uiterste olie-water reactie
		6,00 - 6,50	Zand	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		6,50 - 7,00	Grind	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie, Puur product
		7,00 - 7,50	Klei	geen , geen olie-water reactie
		7,50 - 8,50	Klei	geen , zwakke olie-water reactie
		8,50 - 8,60	Vullaag	brokken baksteen, sterk oliehoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		8,60 - 9,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
		9,00 - 9,10	Vullaag	brokken baksteen, matig oliehoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
		9,10 - 10,50	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
B075	7,60	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		2,00 - 3,50	Vullaag	sterk grindhoudend, resten metaal, resten glas, zwakke carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
		3,50 - 4,50	Vullaag	sterk grindhoudend, resten metaal, resten glas, matig baksteenhoudend, geen , geen olie-water reactie
		4,50 - 5,00	Zand	uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie
		5,00 - 5,20	Vullaag	uiterst baksteenhoudend, uiterst betonhoudend, uiterste oliegeur, uiterste olie-water reactie, Fundering Geen monster
		5,20 - 5,50	Zand	uiterst baksteenhoudend, sterke oliegeur, uiterste olie-water reactie
		5,50 - 6,90	Zand	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		7,20 - 7,40	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		7,40 - 7,60	Vullaag	sterk baksteenhoudend, sterk oliehoudend, sterke brandstofgeur, uiterste olie-water reactie, Puur product / fundering



Asbest

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

Tabel 4.3.8: Tabel waarnemingen asbestverdachte waarnemingen

Asbestverdacht materiaal op maaiveld	Asbest verdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Verdachte puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
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 Analyseselectie

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

Tabel 4.4.1: Monster- en analyseselectie grond(meng)monsters

Analyse- monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
VAK 01			
VAK01+02-AVI	2,00 - 3,00	B064 (2,00 - 2,50) B064 (2,50 - 3,00) B065 (2,50 - 3,00) B070 (2,00 - 2,50) B070 (2,50 - 3,00)	Malen van monstermateriaal, Nw.samst.bst.uitg.+Fenol, PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Schudproef L/S 2, <4mm, 1 stap, pH neutraal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof, TOC
VAK01-ZAND-E	2,70 - 3,60	B064 (3,00 - 3,30) B071 (2,70 - 3,00) B071 (3,00 - 3,60)	Fractie <63µm, olie/arom, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)
VAK01-ZAND-T	5,70 - 8,80	B071 (5,70 - 6,00) B071 (6,00 - 6,30) B071 (7,50 - 8,00) B071 (8,00 - 8,50) B071 (8,50 - 8,80)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK01-KLEI-T	3,30 - 5,80	B064 (3,30 - 3,70) B064 (3,70 - 3,90) B064 (3,90 - 4,20) B064 (4,80 - 5,10) B064 (5,50 - 5,80) B071 (3,60 - 3,90) B071 (4,10 - 4,40) B071 (4,80 - 5,00) B071 (5,00 - 5,50) B071 (5,50 - 5,70)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK 2			



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
VAK01+02-AVI	Ze vak 1		
VAK02-ZAND-E	3,00 - 4,30	B070 (3,00 - 3,50) B070 (3,50 - 4,00) B070 (4,00 - 4,30)	Fractie <63µm, olie/arom, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)
VAK02-ZAND-T	4,00 - 4,80	B065 (4,00 - 4,30) B065 (4,50 - 4,80) B070 (4,30 - 4,50) B070 (4,50 - 4,80)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK02-KLEI-T	3,00 - 4,00	B065 (3,00 - 3,25) B065 (3,25 - 3,75) B065 (3,75 - 4,00)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK 3			
VAK03+04+05-AVI	2,00 - 3,50	B066 (2,00 - 2,50) B066 (2,50 - 3,00) B067 (2,80 - 3,00) B072 (2,00 - 2,50) B072 (3,00 - 3,50) B073 (2,70 - 3,00)	Malen van monstermateriaal, Nw.samst.bst.uitg.+Fenol, PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Schudproef L/S 2, <4mm, 1 stap, pH neutraal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof, TOC
VAK03-ZAND-T	3,00 - 6,00	B067 (3,00 - 3,50) B067 (3,50 - 4,00) B067 (4,00 - 4,30) B067 (4,30 - 4,50) B067 (4,90 - 5,20) B067 (5,20 - 5,70) B072 (3,90 - 4,10) B072 (4,10 - 4,30) B072 (5,30 - 5,70) B072 (5,70 - 5,80) B072 (5,80 - 6,00)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK03-KLEI-T	5,70 - 7,50	B067 (5,70 - 6,00) B072 (6,00 - 6,50) B072 (6,50 - 7,00) B072 (7,00 - 7,50)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK 4			



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
VAK04+05-AVI-VERONTR	3,00 - 3,50	B068 (3,00 - 3,50) B069 (3,00 - 3,50)	Malen van monstermateriaal, Nw.samst.bst.uitg.+Fenol, PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Schudproef L/S 2, <4mm, 1 stap, pH neutraal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof, TOC
VAK04-ZAND-E	3,00 - 4,00	B073 (3,00 - 3,50) B073 (3,50 - 4,00)	Fractie <63µm, olie/arom, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)
VAK04-ZAND-T	4,00 - 5,00	B068 (4,50 - 5,00) B073 (4,00 - 4,50) B073 (4,50 - 5,00)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEx), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK04-KLEI-T	5,10 - 7,00	B068 (5,10 - 5,50) B068 (6,00 - 6,50) B068 (6,50 - 7,00)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEx), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK 5			
VAK05-ZAND-E	3,00 - 4,80	B066 (3,00 - 3,50) B066 (3,50 - 3,90) B069 (3,50 - 4,00) B069 (4,50 - 4,80)	Fractie <63µm, olie/arom, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)
VAK05-ZAND-T	6,00 - 6,50	B069 (6,00 - 6,50)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEx), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK05-KLEI-T	4,00 - 6,00	B066 (4,00 - 4,50) B069 (4,80 - 5,30) B069 (5,30 - 5,60) B069 (5,60 - 6,00)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEx), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC
VAK 6			
VAK06-AVI	2,00 - 4,50	B074 (2,50 - 3,00) B074 (3,00 - 3,50) B074 (3,50 - 4,20) B075 (2,00 - 2,50) B075 (2,50 - 3,00) B075 (3,00 - 3,50) B075 (3,50 - 4,00) B075 (4,00 - 4,50)	Malen van monstermateriaal, Nw.samst.bst.uitg.+Fenol, PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Schudproef L/S 2, <4mm, 1 stap, pH neutraal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof, TOC
VAK06-ZAND-E	4,20 - 5,00	B074 (4,20 - 4,50) B074 (4,50 - 5,00)	Fractie <63µm, olie/arom, Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, PAK (10 VROM)
VAK06-ZAND-T	4,50 - 6,50	B074 (5,00 - 5,50) B074 (5,50 - 5,80) B074 (6,00 - 6,50) B075 (4,50 - 5,00) B075 (5,20 - 5,50)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTEx), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
VAK06-KLEI-T	6,90 - 10,50	B074 (10,00 - 10,50) B074 (7,00 - 7,50) B074 (7,50 - 8,00) B074 (8,00 - 8,50) B074 (9,10 - 9,50) B075 (6,90 - 7,20)	Alkylfenolen (16 verb.), Aromaten (BTX), PFAS (30) advieslijst 12 juli, SCG zeefkromme (op mineraal deel), Standaardpakket incl. lu/os, TOC

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 van de AVI-slakken-, zand- en kleimonsters 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 zand- en kleimonsters zijn getoetst aan:

- Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0

De AVI-slakken zijn getoetst aan:

- Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde
- Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven – algemeen

De toetsing aan de acceptatievoorwaarden van de erkende verwerkers maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek.

De meetwaarden voor de grond (zand en klei) 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.

Immobilie 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 Potentieel extractief te reinigen zand

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	PID (ppm)	> AW (+index)	> I (+index)
VAK01-ZAND-E	2,70 - 3,60	B064 (3,00 - 3,30)	1	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Xylenen (som) (14,05)
		B071 (2,70 - 3,00)	1	Benzeen (0,31)	PAK 10 VROM (14,71)
		B071 (3,00 - 3,60)	58	Ethylbenzeen (0,24)	Minerale olie (totaal)
				Tolueen (0,31)	(1,54)
VAK02-ZAND-E	3,00 - 4,30	B070 (3,00 - 3,50)	1	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-
		B070 (3,50 - 4,00)	1	Benzeen (0,5);	
		B070 (4,00 - 4,30)	3	Ethylbenzeen (0,01)	
				Tolueen (0,01)	
				Xylenen (som) (0,16)	
				PAK 10 VROM (0,58)	
VAK04-ZAND-E	3,00 - 4,00	B073 (3,00 - 3,50)	1	-	PAK 10 VROM (1,57)
		B073 (3,50 - 4,00)	1		
VAK05-ZAND-E	3,00 - 4,80	B066 (3,00 - 3,50)	2	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-
		B066 (3,50 - 3,90)	1	Benzeen (0,56)	
		B069 (3,50 - 4,00)	0	Ethylbenzeen (-)	
				Tolueen (0,01)	
				Xylenen (som) (0,1)	
				PAK 10 VROM (0,64)	
VAK06-ZAND-E	4,20 - 5,00	B074 (4,20 - 4,50)	1	Xylenen (som) (-)	-
		B074 (4,50 - 5,00)	1	PAK 10 VROM (0,25)	
				Minerale olie (totaal) (-)	



Tabel 4.5-2: Overschrijdingentabel Potentieel thermisch te reinigen zand

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boringen	PID (ppm)	> AW (+index)	> I (+index)
VAK01-ZAND-T	5,70 - 8,80	B071 (5,70 - 6,00)	52	PCB (som 7) (0,03)	Benzeen (555,33)
		B071 (6,00 - 6,30)	100	Som 16 Aromatische	Ethylbenzeen (1,77)
		B071 (7,50 - 8,00)	31	oplosmiddelen ()	Tolueen (14,62)
		B071 (8,00 - 8,50)	34		Xylenen (som) (52,84)
		B071 (8,50 - 8,80)	53		Fenol (21,07)
					Cresolen (som) (108,24)
					PAK 10 VROM (137,47)
					Minerale olie (totaal) (10,98)
VAK02-ZAND-T	4,00 - 4,80	B065 (4,00 - 4,30)	77	Som 16 Aromatische	PCB (som 7) (4,47)
		B065 (4,50 - 4,80)	74	oplosmiddelen ()	Benzeen (66,44)
		B070 (4,30 - 4,50)	10	Ethylbenzeen (0,17)	Tolueen (2,35)
		B070 (4,50 - 4,80)	4		Xylenen (som) (10,37)
					Fenol (43,62)
					Cresolen (som) (299,19)
					PAK 10 VROM (38,58)
					Minerale olie (totaal) (1,94)
VAK03-ZAND-T	3,00 - 6,00	B067 (3,00 - 3,50)	25	PCB (som 7) (0,84)	Benzeen (3,83)
		B067 (3,50 - 4,00)	40	Zink (0,14)	Tolueen (1,09)
		B067 (4,00 - 4,30)	42	Molybdeen (-)	Xylenen (som) (10,85)
		B067 (4,30 - 4,50)	35	Kwik (0,02)	Fenol (1,29)
		B067 (4,90 - 5,20)	24	Som 16 Aromatische	Cresolen (som) (12,89)
		B067 (5,20 - 5,70)	12	oplosmiddelen ()	PAK 10 VROM (51)
		B072 (3,90 - 4,10)	38	Ethylbenzeen (0,39)	Minerale olie (totaal) (4,53)
		B072 (4,10 - 4,30)	11		
		B072 (5,30 - 5,70)	20		
		B072 (5,70 - 5,80)	58		
		B072 (5,80 - 6,00)	29		
VAK04-ZAND-T	4,00 - 5,00	B068 (4,50 - 5,00)	34	PCB (som 7) (0,05)	Cresolen (som) (1,06)
		B073 (4,00 - 4,50)	16	Kobalt (-)	PAK 10 VROM (51,83)
		B073 (4,50 - 5,00)	1	Nikkel (0,08)	Minerale olie (totaal) (5,05)
				Molybdeen (0,01)	
				Fenol (0,62)	
VAK05-ZAND-T	6,00 - 6,50	B069 (6,00 - 6,50)	17	PCB (som 7) (0,01)	Benzeen (10,89)
				Molybdeen (0,03)	Xylenen (som) (6,2)
				Som 16 Aromatische	Fenol (11,25)
				oplosmiddelen ()	Cresolen (som) (29,11)
				Ethylbenzeen (0,19)	PAK 10 VROM (10,79)
				Tolueen (1)	
				Minerale olie (totaal) (0,51)	



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boringen	PID (ppm)	> AW (+index)	> I (+index)
VAK06-ZAND-T	4,50 - 6,50	B074 (5,00 - 5,50)	1	Chroom (0,01)	PCB (som 7) (1,03)
		B074 (5,50 - 5,80)	2	Cadmium (0,75)	Kobalt (2,93)
		B074 (6,00 - 6,50)	24	Kwik (0,08)	Nikkel (1,85)
		B075 (4,50 - 5,00)	41	Lood (0,51)	Koper (2,16)
		B075 (5,20 - 5,50)	17	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Zink (1,36)
				Ethylbenzeen (0,21)	Molybdeen (1,37)
				Tolueen (0,69)	Benzeen (12,56)
				Fenol (0,56)	Xylenen (som) (2,99)
					Cresolen (som) (2,81)
					PAK 10 VROM (113,49)
					Minerale olie (totaal) (4,01)

Tabel 4.5-3: Overschrijdingentabel Potentieel thermisch te reinigen klei

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boringen	PID (ppm)	> AW (+index)	> I (+index)
VAK01-KLEI-T	3,30 - 5,80	B064 (3,30 - 3,70)	28	Nikkel (0,08)	Benzeen (77,56)
		B064 (3,70 - 3,90)	30	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Tolueen (6,6)
		B064 (3,90 - 4,20)	65	Ethylbenzeen (0,54)	Xylenen (som) (28,37)
		B064 (4,80 - 5,10)	23	Fenol (0,62)	Cresolen (som) (1,06)
		B064 (5,50 - 5,80)	6		PAK 10 VROM (21,91)
		B071 (3,60 - 3,90)	8		Minerale olie (totaal) (1,31)
		B071 (4,10 - 4,40)	38		
		B071 (4,80 - 5,00)	25		
		B071 (5,00 - 5,50)	20		
		B071 (5,50 - 5,70)	14		
VAK02-KLEI-T	3,00 - 4,00	B065 (3,00 - 3,25)	47	Nikkel (0,03)	PCB (som 7) (1,58)
		B065 (3,25 - 3,75)	39	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Benzeen (53,11)
		B065 (3,75 - 4,00)	39	Ethylbenzeen (0,16)	Tolueen (3,01)
					Xylenen (som) (10,24)
					Fenol (44,27)
					Cresolen (som) (171,16)
					PAK 10 VROM (40,01)
					Minerale olie (totaal) (2,22)
VAK03-KLEI-T	5,70 - 7,50	B067 (5,70 - 6,00)	22	Kobalt (0,02)	Benzeen (1,52)
		B072 (6,00 - 6,50)	21	Nikkel (0,32)	Xylenen (som) (1,42)
		B072 (6,50 - 7,00)	15	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Fenol (7,11)
		B072 (7,00 - 7,50)	7	Ethylbenzeen (0,04)	Cresolen (som) (26,51)
				Tolueen (0,17)	PAK 10 VROM (5,16)
				Minerale olie (totaal) (0,07)	
VAK04-KLEI-T	5,10 - 7,00	B068 (5,10 - 5,50)	26	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Benzeen (25,33)
		B068 (6,00 - 6,50)	9	Ethylbenzeen (0,18)	Tolueen (1,57)
		B068 (6,50 - 7,00)	3	Fenol (0,24)	Xylenen (som) (5,41)
				Cresolen (som) (0,57)	PAK 10 VROM (23,34)
				Minerale olie (totaal) (0,65)	



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boringen	PID (ppm)	> AW (+index)	> I (+index)
VAK05-KLEI-T	4,00 - 6,00	B066 (4,00 - 4,50)	1	Nikkel (-)	Benzeen (4,67)
		B069 (4,80 - 5,30)	8	Kwik (-)	Xylenen (som) (2,93)
		B069 (5,30 - 5,60)	18	Lood (0,13)	Cresolen (som) (1,47)
		B069 (5,60 - 6,00)	19	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	PAK 10 VROM (16,53)
				Ethylbenzeen (0,08)	
				Tolueen (0,45)	
VAK06-KLEI-T	6,90 - 10,50	B074 (10,00 - 10,50)	-	Kobalt (0,01)	Benzeen (17,78)
		B074 (7,00 - 7,50)	85	Nikkel (0,2)	Xylenen (som) (5,23)
		B074 (7,50 - 8,00)	39	Kwik (-)	Fenol (3,4)
		B074 (8,00 - 8,50)	18	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Cresolen (som) (12,73)
		B074 (9,10 - 9,50)	21	Ethylbenzeen (0,22)	PAK 10 VROM (25,44)
		B075 (6,90 - 7,20)	18	Tolueen (0,91)	
				Minerale olie (totaal) (0,7)	

Tabel 4.5-4: PFAS AVI slakken

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Gehalte PFOS ug/kg d.s.	Gehalte PFOA ug/kg d.s.	Toetsing PFAS
VAK01+02-AVI	2,00 - 3,00	B064 (2,00 - 2,50); B064 (2,50 - 3,00) B065 (2,50 - 3,00); B070 (2,00 - 2,50) B070 (2,50 - 3,00)	5,5	0,25	Niet toepasbaar
VAK03+04+05-AVI	2,00 - 3,50	B066 (2,50 - 3,00); B067 (2,80 - 3,00) B072 (2,00 - 2,50); B072 (3,00 - 3,50) B073 (2,70 - 3,00)	2,4	0,27	Klasse Wonen / Industrie
VAK04+05-AVI-VERONTR	3,00 - 3,50	B068 (3,00 - 3,50); B069 (3,00 - 3,50)	1,5	0,24	Klasse Wonen / Industrie
VAK06-AVI	2,00 - 4,50	B074 (2,50 - 3,00); B074 (3,00 - 3,50) B074 (3,50 - 4,20); B075 (2,00 - 2,50) B075 (2,50 - 3,00); B075 (3,00 - 3,50) B075 (3,50 - 4,00); B075 (4,00 - 4,50)	1,8	2,7	Klasse Wonen / Industrie

Tabel 4.5-5: PFAS potentieel thermisch te reinigen zand

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Gehalte PFOS ug/kg d.s.	Gehalte PFOA ug/kg d.s.	Toetsing PFAS
VAK01-ZAND-T	5,70 - 8,80	B071 (5,70 - 6,00); B071 (6,00 - 6,30); B071 (7,50 - 8,00); B071 (8,00 - 8,50); B071 (8,50 - 8,80)	0,14	0,14	Vrij toepasbaar
VAK02-ZAND-T	4,00 - 4,80	B065 (4,00 - 4,30); B065 (4,50 - 4,80); B070 (4,30 - 4,50); B070 (4,50 - 4,80)	0,14	0,36	Vrij toepasbaar
VAK03-ZAND-T	3,00 - 6,00	B067 (3,00 - 3,50); B067 (3,50 - 4,00);	0,58	0,20	Vrij toepasbaar



Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Gehalte PFOS ug/kg d.s.	Gehalte PFOA ug/kg d.s.	Toetsing PFAS
		B067 (4,00 - 4,30); B067 (4,30 - 4,50); B067 (4,90 - 5,20); B067 (5,20 - 5,70); B072 (3,90 - 4,10); B072 (4,10 - 4,30); B072 (5,30 - 5,70); B072 (5,70 - 5,80); B072 (5,80 - 6,00)			
VAK04-ZAND-T	4,00 - 5,00	B068 (4,50 - 5,00); B073 (4,00 - 4,50); B073 (4,50 - 5,00);	0,19	0,26	Vrij toepasbaar
VAK05-ZAND-T	6,00 - 6,50	B069 (6,00 - 6,50)	0,99	0,14	Vrij toepasbaar
VAK06-ZAND-T	4,50 - 6,50	B074 (5,00 - 5,50); B074 (5,50 - 5,80); B074 (6,00 - 6,50); B075 (4,50 - 5,00); B075 (5,20 - 5,50)	0,49	0,58	Vrij toepasbaar

Tabel 4.5-6: PFAS potentieel thermisch te reinigen klei

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Gehalte PFOS ug/kg d.s.	Gehalte PFOA ug/kg d.s.	Toetsing PFAS
VAK01-KLEI-T	3,30 - 5,80	B064 (3,30 - 3,70); B064 (3,70 - 3,90); B064 (3,90 - 4,20); B064 (4,80 - 5,10); B064 (5,50 - 5,80); B071 (3,60 - 3,90); B071 (4,10 - 4,40); B071 (4,80 - 5,00); B071 (5,00 - 5,50); B071 (5,50 - 5,70)	0,14	0,26	Vrij toepasbaar
VAK02-KLEI-T	3,00 - 4,00	B065 (3,00 - 3,25); B065 (3,25 - 3,75); B065 (3,75 - 4,00)	0,20	0,97	Vrij toepasbaar
VAK03-KLEI-T	5,70 - 7,50	B067 (5,70 - 6,00); B072 (6,00 - 6,50); B072 (6,50 - 7,00); B072 (7,00 - 7,50)	0,14	0,14	Vrij toepasbaar
VAK04-KLEI-T	5,10 - 7,00	B068 (5,10 - 5,50); B068 (6,00 - 6,50); B068 (6,50 - 7,00)	0,25	0,14	Vrij toepasbaar
VAK05-KLEI-T	4,00 - 6,00	B066 (4,00 - 4,50); B069 (4,80 - 5,30); B069 (5,30 - 5,60); B069 (5,60 - 6,00)	0,14	0,24	Vrij toepasbaar



Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Gehalte PFOS ug/kg d.s.	Gehalte PFOA ug/kg d.s.	Toetsing PFAS
VAK06-KLEI-T	6,90 - 10,50	B074 (10,00 - 10,50); B074 (7,00 - 7,50); B074 (7,50 - 8,00); B074 (8,00 - 8,50); B074 (9,10 - 9,50); B075 (6,90 - 7,20)	0,16	0,14	Vrij toepasbaar

Tabel 4.5-7: AVI-slakken – toets Samenstelling en emissie BBK + TOC / DOC

Analyse-monster	Visuele waarneming	Toets BKK Samenstelling	Toets BBK Emissie	TOC mg/kg d.s.	DOC (mg/kg d.s.)	DOC (mg/l)
VAK01+02-AVI	'Schoon'	Toepasbaar	Niet toepasbaar	12.000	20	2,0
VAK03+04+05-AVI	'Schoon'	Niet toepasbaar obv PAK, minerale olie en BTEX	Niet toepasbaar	26.000	180	18
VAK04+05- VERONTR	'Visueel verontreinigd'	Niet toepasbaar obv PAK, minerale olie en BTEX	Niet toepasbaar	27.000	420	42
VAK06-AVI	'Schoon'	Toepasbaar	Niet toepasbaar	37.000	110	11



5. BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

Het onderzoek is primair uitgevoerd voor het vastleggen van aanvullende milieukundige kwaliteitsgegevens waarop door de erkende verwerkers van verontreinigde grond en materialen kunnen toetsen of deze grond en materialen kunnen worden geaccepteerd voor reiniging, dan wel om te storten op een stortplaats.

Daarnaast hebben wij zelf een beschouwing gemaakt van de onderzoeksresultaten, waarbij wij antwoorden geven op de onderstaande onderzoeksvragen.

1. Is de bodemopbouw en de diepte van de kleilaag in lijn met de bodemopbouw en dieptes zoals reeds beschouwd?
2. Zijn er zware fundaties in de bodem aanwezig die het aanbrengen van paalfunderingen sterk kunnen hinderen?
3. Wat is de algemene kwaliteit van de verschillende lagen in relatie tot de verwerkingsmogelijkheden van de met EMK stoffen verontreinigde bodemlagen (AVI-slakkenlaag, zand, klei-/veen)?

5.1 Bodemopbouw en diepte kleilaag

Op de boorlocaties is niet overal duidelijk een AVI slakkenlaag aangetroffen (of slechts een dunne laag). Waar wel AVI-slakken is aangetroffen varieert de dikte sterk (*nb. in de boorstaten is de AVI-slakkenlaag aangeduid als vullaag*).

Tabel 5.1.1: Dikte AVI slakkenlaag

VAK	Boring	Dikte (m)	Opmerking
1	B064	1,0	Wel een fundering aangetroffen
	B071	0,0	
2	B065	0,5	
	B070	1,0	
3	B067	0,2	
	B072	1,0	
4	B068	1,5	Visueel verontreinigd
	B069	1,0	Visueel verontreinigd
5	B066	1,0	Visueel verontreiniging
	B069	1,0	
6	B074	1,7	
	B075	2,5	

De bodemopbouw bestaat vanaf de onderzijde van de aangebrachte toplaag (geel zand) of AVI slakkenlaag overwegend uit afwisselende zand- en kleilagen. In beide lagen is de onderlinge verhouding vaak bijna 50:50.



Als gevolg hiervan kan het voorkomen dat ondanks een verschillende beschrijving van het hoofdbestanddeel (zand of klei), er toch sprake is van een zelfde bodemlaag. Op zekere diepte is wel duidelijk sprake van een (zandige) kleilaag (m.u.v. boorlocatie B075 waar geen kleilaag is aangetroffen).

Jaar	Boring	Vak	onderzijde ophooglaag m- mv	bovenzijde EMK-vero	onderzijde EMK-vero	Bovenzijde kleilaag m- mv
2020	B064	1	2	3,3	6,5	3,3
2020	B065	2	2,5	3	4,8	3
2020	B066	5	2	4	6,7	5
2020	B067	3	2,8	3	>8	5,7
2020	B068	4	2	3	7	5
2020	B069	5	2,5	4	4,5	5
2020	B070	2	2	4,3	4,8	4,8
2020	B071	1	2,5	3,6	8,8	3,6
2020	B072	3	2	3,9	7,5	6
2020	B073	4	2,5	4	5	5
2020	B074	6	2,5	5	7	7
2020	B075	6	2	4,5	5,5	7(?)

In de kleilaag zijn zandinsluitingen aanwezig, bestaande uit soms zeer grof zand. De insluitingen zoals aangetroffen in de boringen B064, B065, B066, B072 en B074 zijn kenmerkend hiervoor. Soms bestaat de insluiting uit puinhoudend materiaal (bijvoorbeeld bij boring B074). Het lijkt erop dat de grondaanvullingen / ophogingen in het verleden niet alleen met zand hebben plaatsgevonden, maar ook met kleihoudende grond, al dan net vermengd met bodemvreemde bestanddelen.

5.2 Fundaties in de bodem

Tijdens eerder door ons uitgevoerde bodemonderzoeken (verificatieonderzoek in december 2018, aanvullend bodemonderzoek vak 3B en 6 in april 2020 en aanvullend bodemonderzoek in vak 5 in juni 2020) hebben wij opgemerkt dat in de bodem minder ondergrondse objecten aanwezig zijn dan zou kunnen worden verwacht.

Ook in het onderhavig onderzoek constateren wij dit.

Alleen bij de boringen B066, B068, B071, B073 is vermoedelijk een fundering doorboord.

De dikte van deze funderingen zijn gering.

Bij boring B064 en B067 is een houten laag of object aangetroffen op 5,7m- mv.



5.3 Algemene milieukundige kwaliteit (bodem)lagen

5.3.1 AVI-slakkenlaag

Zowel de visueel niet met EMK stoffen verontreinigde AVI-slakken, als de wel met EMK stoffen verontreinigde AVI-slakken bevatten zodanig veel anorganische verontreiniging dat het materiaal binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit, zonder bewerking, niet in aanmerking komen voor een nuttige toepassing. De samenstellings- en emissiewaarden overschrijden de grenswaarden. Voor de organische verontreiniging lopen de gehalten uiteen en zou de AVI-slakkenlaag ten delen kunnen worden aangewend voor nuttige toepassing, indien de samenstellings- en emissiegrenzen voor de anorganische verontreiniging niet zouden overschrijden. De AVI slakken zijn op het EMK terrein toegepast als een IBC-bouwstof, onderdeel van de bodemsanering (IBC-maatregel).

TOC / DOC

Het gehalte totaal organisch koolstofgehalte (TOC) ligt tussen 12.000 en 37.000 mg/kg d.s.. Het opgeloste organisch koolstofgehalte (DOC) ligt tussen 20 en 420 mg/kg d.s. (tussen 2,0 en 42 mg/l).

PFAS

In de AVI-slakken is relatief weinig PFAS aangetoond. Alleen in de AVI-slakken uit vak 1 en 2 is voor PFOS een overschrijding van de grenswaarde voor nuttige toepassing geconstateerd, wanneer het materiaal als grond wordt getoetst. Wanneer de gehalten worden uitgemiddeld, dan liggen de gehalten PFOS en PFOA onder de grenswaarde voor nuttige toepassing boven grondwaterniveau, bij toetsing als grond.

5.3.2 Potentieel extractief te reinigen zand

Onder de toplaag (gele zand) en plaatselijk ook onder de aanwezige AVI-slakkenlaag is ook bij eerder uitgevoerd bodemonderzoek een 'grijze zandlaag' aangetroffen waarin slechts een relatief geringe waarneming is gedaan de EMK verontreiniging. Alleen in vak 3 is geen grijze zandlaag aangetroffen.

Van deze 'grijze zandlaag' zijn vijf grondmengmonsters onderzocht op de organische parameters. In twee van de vijf grondmengmonsters is een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld voor PAK (met name naftaleen) en minerale olie. De gehalten aan BTEX liggen op achtergrondwaarde-niveau (met dien verstande dat er geen gebruik is gemaakt van steekbussen en het derhalve een onderschatting is van de werkelijke gehalten in de grond).

De PID uitslagen laten zien dat de gehalten aan vluchtige stoffen relatief laag zijn. De PID-uitslagen liggen tussen 0 en 3 ppm (met een uitschieter van 58ppm in een zandmonster waarin organoleptisch geen bijzonderheden zijn aangetroffen).

Afslibbaar deel

De percentages afslibbaar deel <63 um in de zandmonsters zijn overwegend zeer laag (tussen 0 en 3,4% van het droge stof). Het zand is op basis van het percentage afslibbaar deel goed extractief reinigbaar. De uitschieter van 32% (38,6% inclusief organisch stof) in het zand uit vak 4 is nog redelijk (bovengrens voor extractieve reiniging is ongeveer 45%).



5.3.3 Potentieel thermisch te reinigen zand

In de zandlagen waarin puur product is waargenomen, of visueel sprake is van een sterke mate van EMK verontreiniging zijn ook hoge gehalten aan organische verontreiniging gemeten:

Tabel 5.3.3.1: Overschrijdingen I-waarde potentieel thermisch te reinigen zand

Vak	Benzeen	Fenolen	Cresolen	PAK (m.n. naftaleen)	Minerale olie
1	555x	21x	108x	137x	11x
2	66x	34x	299x	38x	2x
3	4x	1x	13x	51x	4x
4	-	-	1x	52	5x
5	11x	11x	29x	11x	-
6	13x	-	3x	113x	4x
<i>I-waarde (mg/kg d.s.)</i>	<i>1,0</i>	<i>40</i>	<i>5</i>	<i>40</i>	<i>5.000</i>

De gehalten PAK (met name naftaleen) overschrijden de grenswaarden voor extractieve reiniging (maximaal ca. 800 mg/kg d.s.²). De gehalten vallen wel binnen de grenswaarden voor thermische reiniging (maximaal circa 20.000 mg/kg d.s.²). Ook de gemeten gehalten aan benzeen, fenolen, cresolen en minerale olie vallen binnen de grenswaarden voor thermische reiniging.

In het mengmonster van vak 6 zijn naast de organische verontreiniging ook interventiewaarde-overschrijdingen gemeten voor zware metalen. Wij gaan uit van een 'toevalstreffer'. In de ander onderzochte mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten.

TOC

Het gehalte totaal organisch koolstofgehalte (TOC) varieert sterk binnen de range van 5.600 tot 200.000 mg/kg d.s..

Tabel 5.3.3.2: Totaal Organisch Koolstof in potentieel thermisch te reinigen zand

Parameter	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6
TOC (mg/kg d.s.)	32.000	200.000	12.000	5.600	170.000	28.000

PFAS

De gemeten PFAS gehalten in het zand liggen onder de grenswaarde uit het tijdelijk Handelingskader PFAS, voor nuttige toepassing klasse Landbouw en Natuur (vrij toepasbaar boven en onder grondwatervniveau).

² Bron: www.bodemrichtlijn.nl



Afslibbaar deel

Door de aanwezigheid van puur product in het monstermateriaal kon in vier van de zes mengmonsters geen zeefkromme worden gemaakt in het laboratorium.

De twee mengmonsters waarvan wel een zeefkromme kon worden gemaakt laten een afslibbaar deel (fractie <63 μ) zien tussen 17 en 22%.

5.3.4 Potentieel thermisch te reinigen klei

In de kleilagen waarin visueel sprake is van een sterke mate van EMK verontreiniging zijn ook hoge gehalten aan organische verontreiniging gemeten (de gehalten zijn wel significant lager dan de gehalten die voor deze parameters zijn gemeten in de verontreinigde zandlagen):

Tabel 5.3.3.1: Overschrijdingen I-waarde potentieel thermisch te reinigen zand

Vak	Benzeen	Fenolen	Cresolen	PAK (m.n. naftaleen)	Minerale olie
1	77x	-	1x	22x	1x
2	53x	44x	171x	40x	2x
3	1x	7x	26	5x	-
4	25x	-	-	23x	-
5	5x	-	1x	16x	-
6	18x	3x	13x	25x	-
I-waarde (mg/kg d.s.)	1,0	40	5	40	5.000

De gehalten PAK (met name naftaleen) overschrijden de grenswaarden voor extractieve reiniging (maximaal ca. 800 mg/kg d.s.³). De gehalten vallen wel binnen de grenswaarden voor thermische reiniging (maximaal circa 20.000 mg/kg d.s.²). Ook de gemeten gehalten aan benzeen, fenolen, cresolen en minerale olie vallen binnen de grenswaarden voor thermische reiniging.

TOC

Het gehalte totaal organisch koolstofgehalte (TOC) varieert binnen de range van 3.900 tot 18.000 mg/kg d.s. (met een uitschieter naar 160.000 in de klei in vak 5). De TOC gehalten zijn significant lager dan de TOC waarden die zijn gemeten in de zandlagen.

Tabel 5.3.3.2: Totaal Organisch Koolstof in potentieel thermisch te reinigen zand

Parameter	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6
TOC (mg/kg d.s.)	3.900	10.000	11.000	18.000	160.000	18.000

³ Bron: www.bodemrichtlijn.nl



PFAS

De gemeten PFAS gehalten in de klei liggen onder de grenswaarde uit het tijdelijk Handelingskader PFAS, voor nuttige toepassing klasse Landbouw en Natuur (vrij toepasbaar boven en onder grondwaterniveau).

Afslibbaar deel

Door de aanwezigheid van puur product in het monstermateriaal kon in drie van de zes mengmonsters geen zeefkromme worden gemaakt in het laboratorium.

De drie mengmonsters waarvan wel een zeefkromme kon worden gemaakt laten een afslibbaar deel (fractie $<63\ \mu$) zien tussen 28 tot 79%.



6. CONCLUSIES

Met dit specifiek indicatief onderzoek zijn aanvullende kwaliteitsgegevens verzameld zodat de erkende verwerkers kunnen toetsen of zij de verontreinigde AVI-slakken en verontreinigde grond kunnen accepteren voor verwerking.

AVI-slakken

De onderzochte AVI-slakken bevatten relatief weinig EMK verontreiniging, maar de gehalten zijn te hoog om zonder verwerking de AVI-slakken weer op basis van de organische parameters toe te passen. Ook de emissie van de anorganische parameters laten dit niet toe. De AVI-slakken dienen gereinigd of gestort te worden. PFAS speelt geen rol van betekenis bij het reinigen van de AVI-slakken.

Grijze zandlaag

De onderzochte grijze zandlaag waarin relatief weinig organische verontreiniging is waargenomen, bevat de EMK verontreiniging in gehalten die de grenswaarde voor extractieve reiniging niet overschrijdt. Ook het afslibbaar deel is laag genoeg voor extractieve reiniging.

Zandlagen met EMK verontreiniging

De onderzochte potentieel thermisch te reinigen zandlagen bevatten PAK gehalten (met name naftaleen) die de grenswaarde voor extractieve reiniging overschrijden. De verontreinigde zandlagen zijn thermisch te reinigen. PFAS vormt hierbij geen belemmering. Het percentage afslibbaar deel is wel laag genoeg voor extractieve reiniging.

Kleilagen met EMK verontreiniging

De onderzochte potentieel thermisch te reinigen kleilagen bevatten ook PAK gehalten (met name naftaleen) die de grenswaarde voor extractieve reiniging overschrijden. De verontreinigde kleilagen zijn thermisch te reinigen. PFAS vormt hierbij geen belemmering. Het percentage afslibbaar deel ligt op het grensvlak tussen extractieve en thermische reiniging met een uitschieter naar 79% afslibbaar deel.

Bodemopbouw (waarneming)

Daarnaast is uit het onderzoek naar voren gekomen dat de bodemopbouw vanaf de onderzijde van de toplaag (geel zand), dan wel de onderzijde van de AVI-slakkenlaag, bestaat uit zeer afwisselende dunne zand en kleilagen. Op een diepte van NAP 0 a -2m bestaat de bodem wel hoofdzakelijk uit klei. In de kleilaag zandinsluitingen aangetroffen en dunne puinhoudende lagen waarin relatief veel EMK verontreiniging voorkomt en plaatselijk puur product. Deze insluitingen zorgen voor horizontale verspreiding van de verontreiniging door de kleilaag.

Ondergrondse fundaties / objecten

Tevens zijn op de uitgevoerde boorlocaties geen grote fundaties of objecten aangetroffen die het doorboren hiervan onmogelijk maakte.

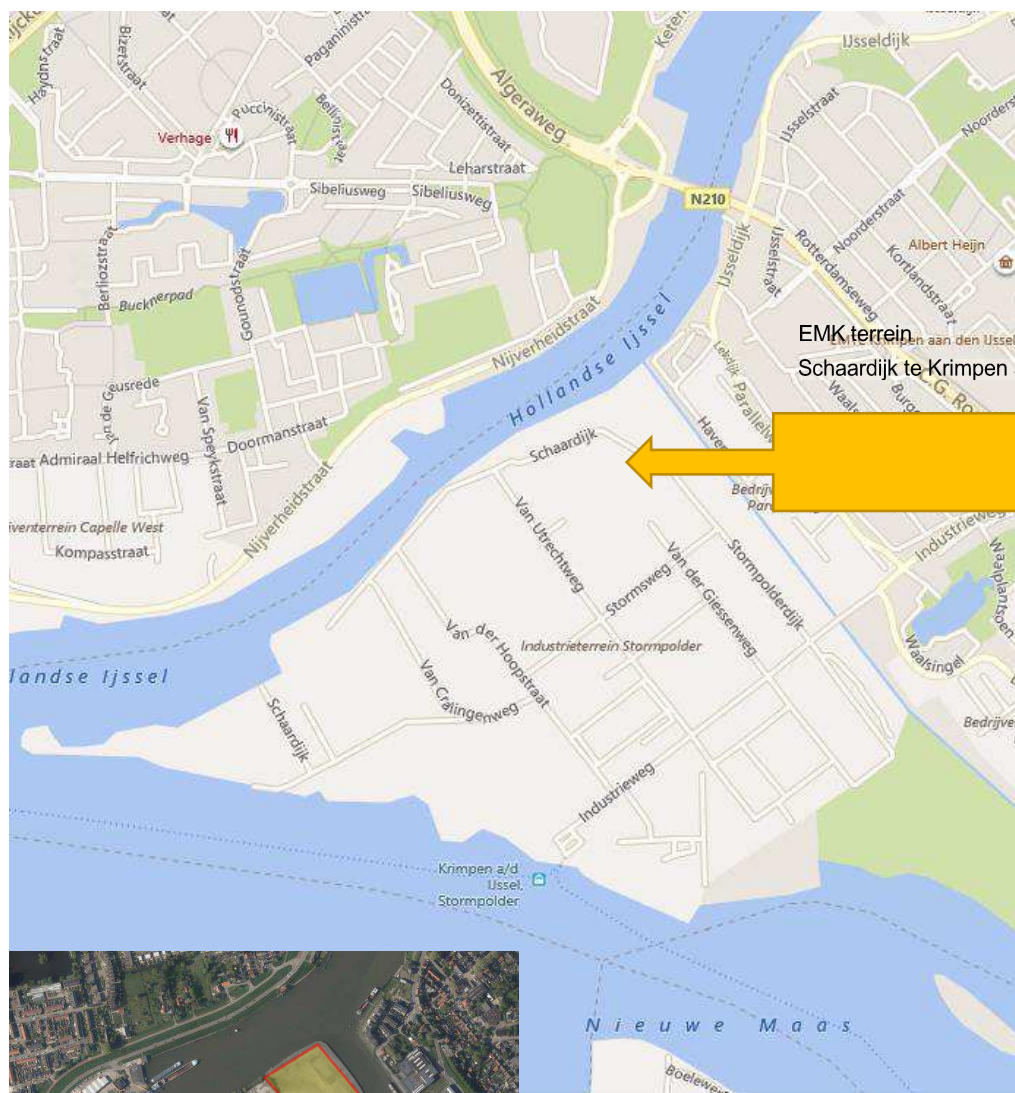


BIJLAGE 1

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



BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen + PID-metingen

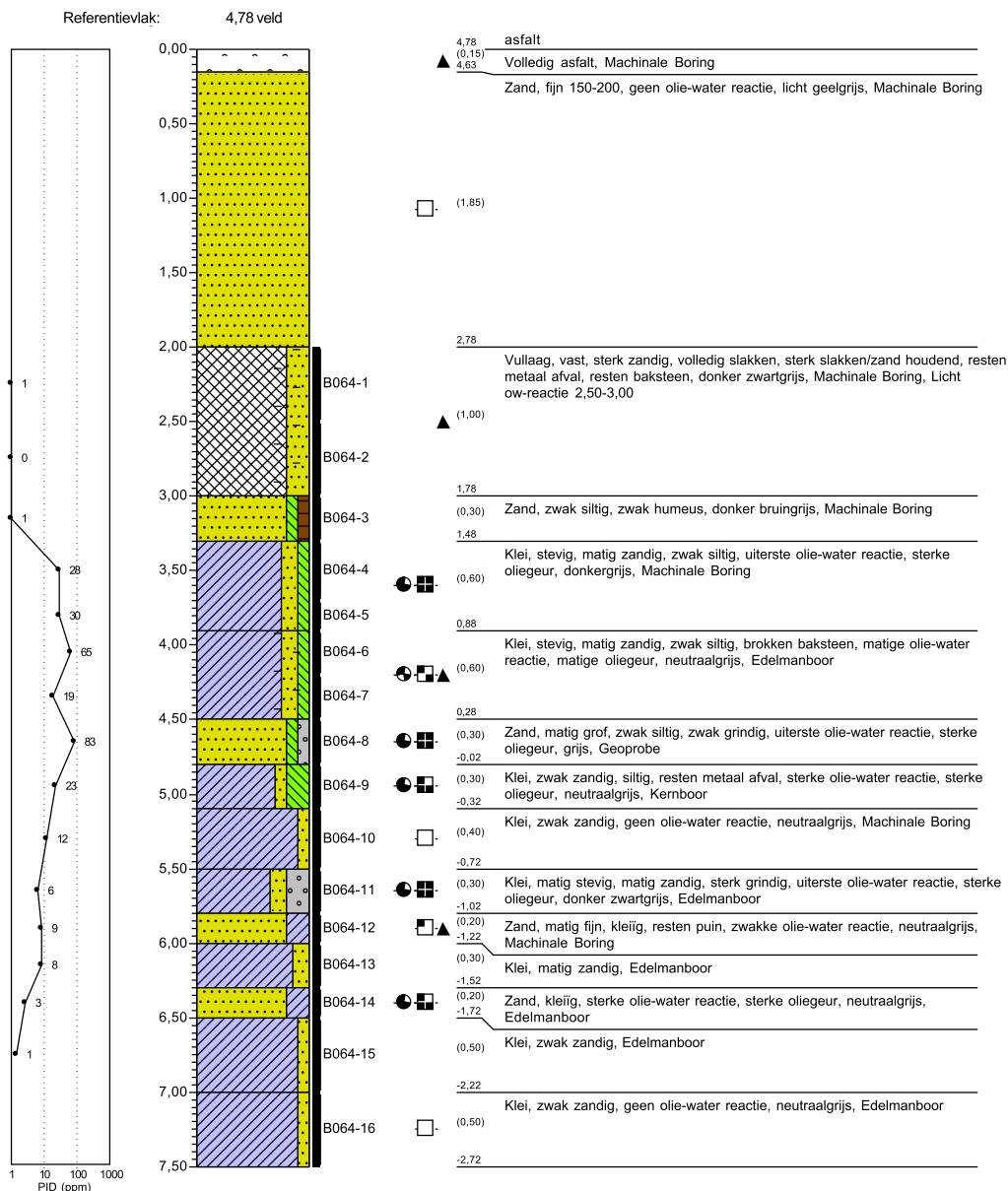
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: **B064**

X: 99196,11
Y: 436360,41
Datum: 30-9-2020



Bijlage: Boorprofielen

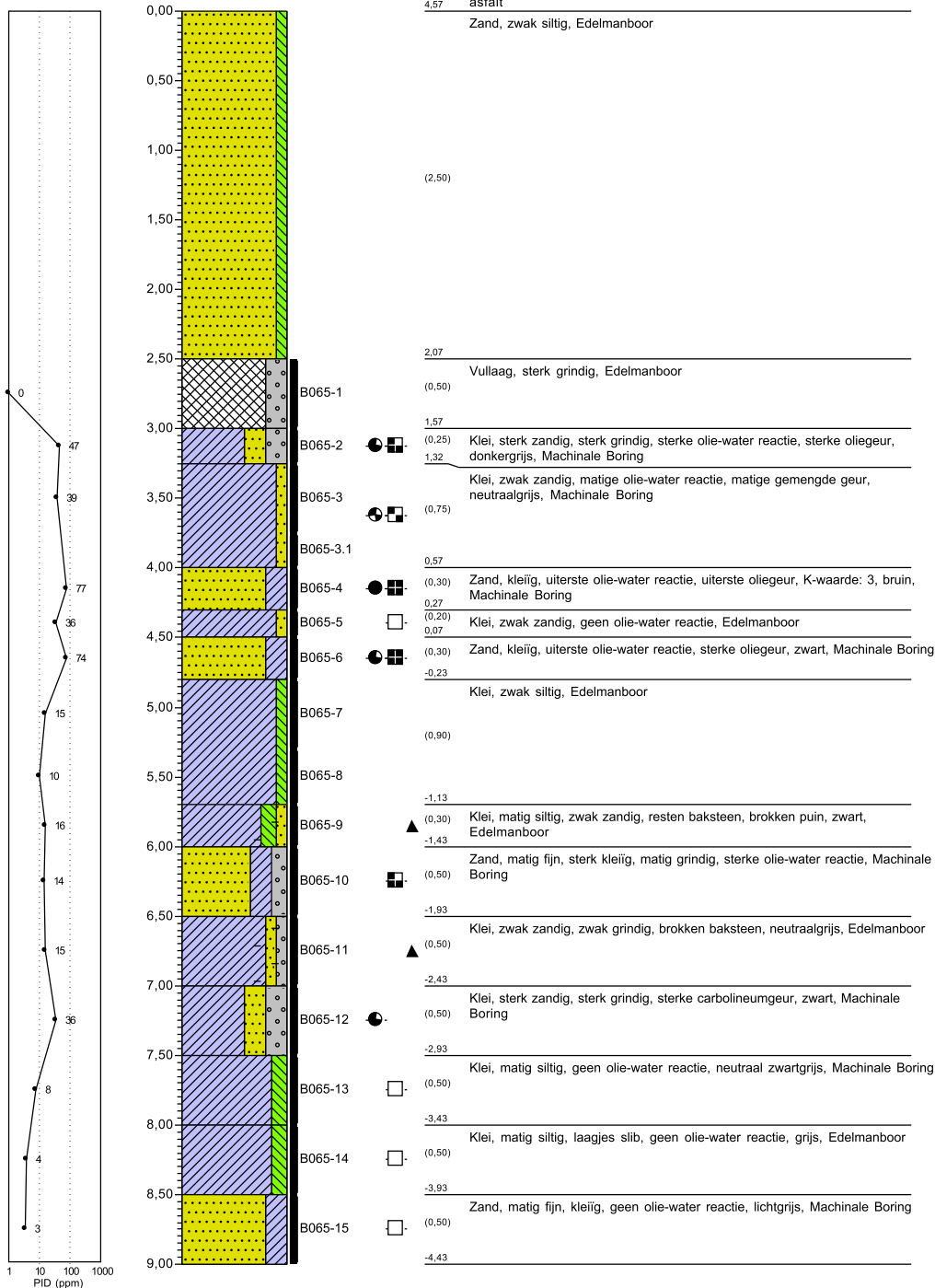


Schaal 1: 50

Boring: B065

X: 99235,36
Y: 436383,90
Datum: 30-9-2020

Referentieveld: 4,57 veld



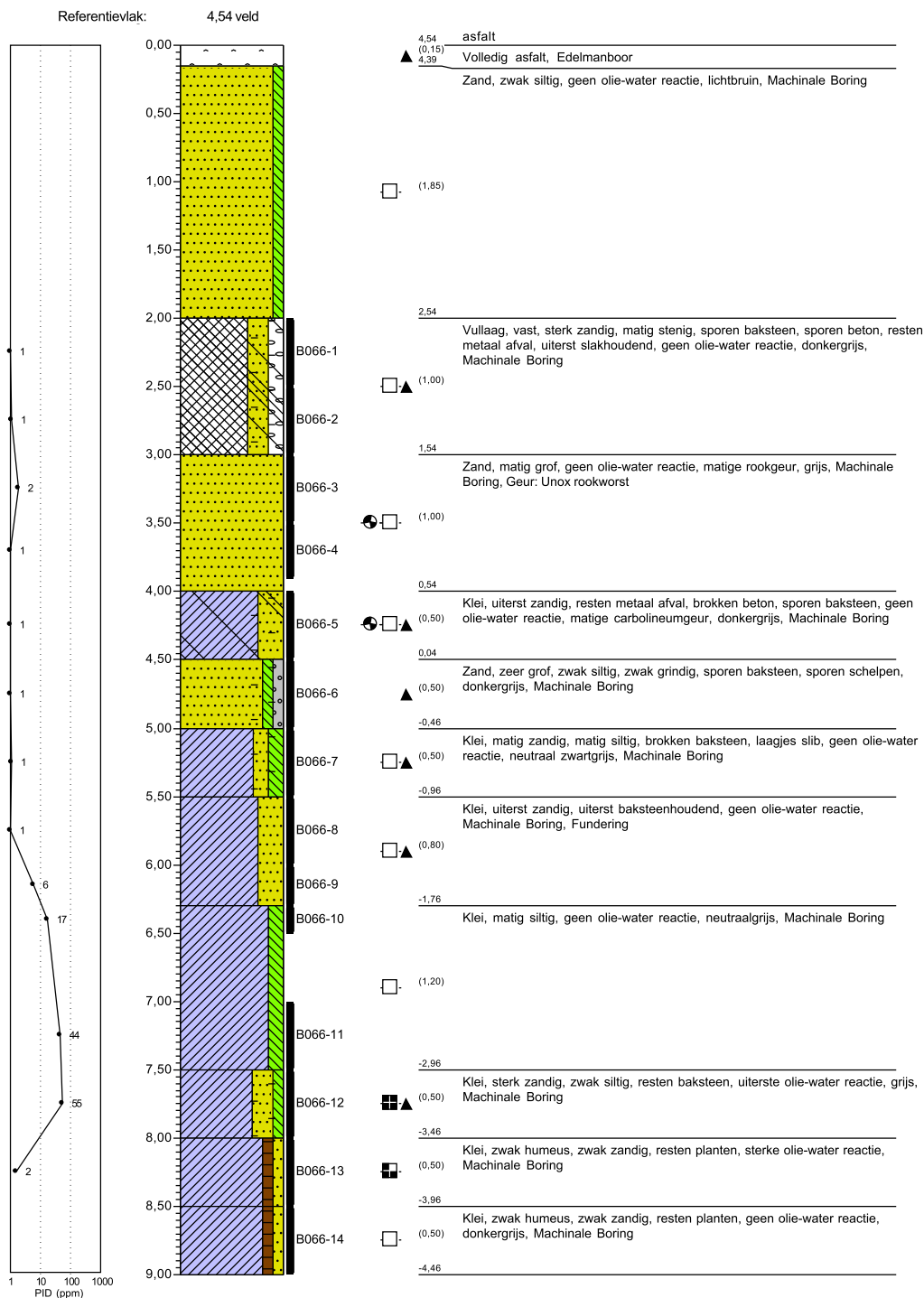
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B066

X: 99307,49
Y: 436355,80
Datum: 30-9-2020



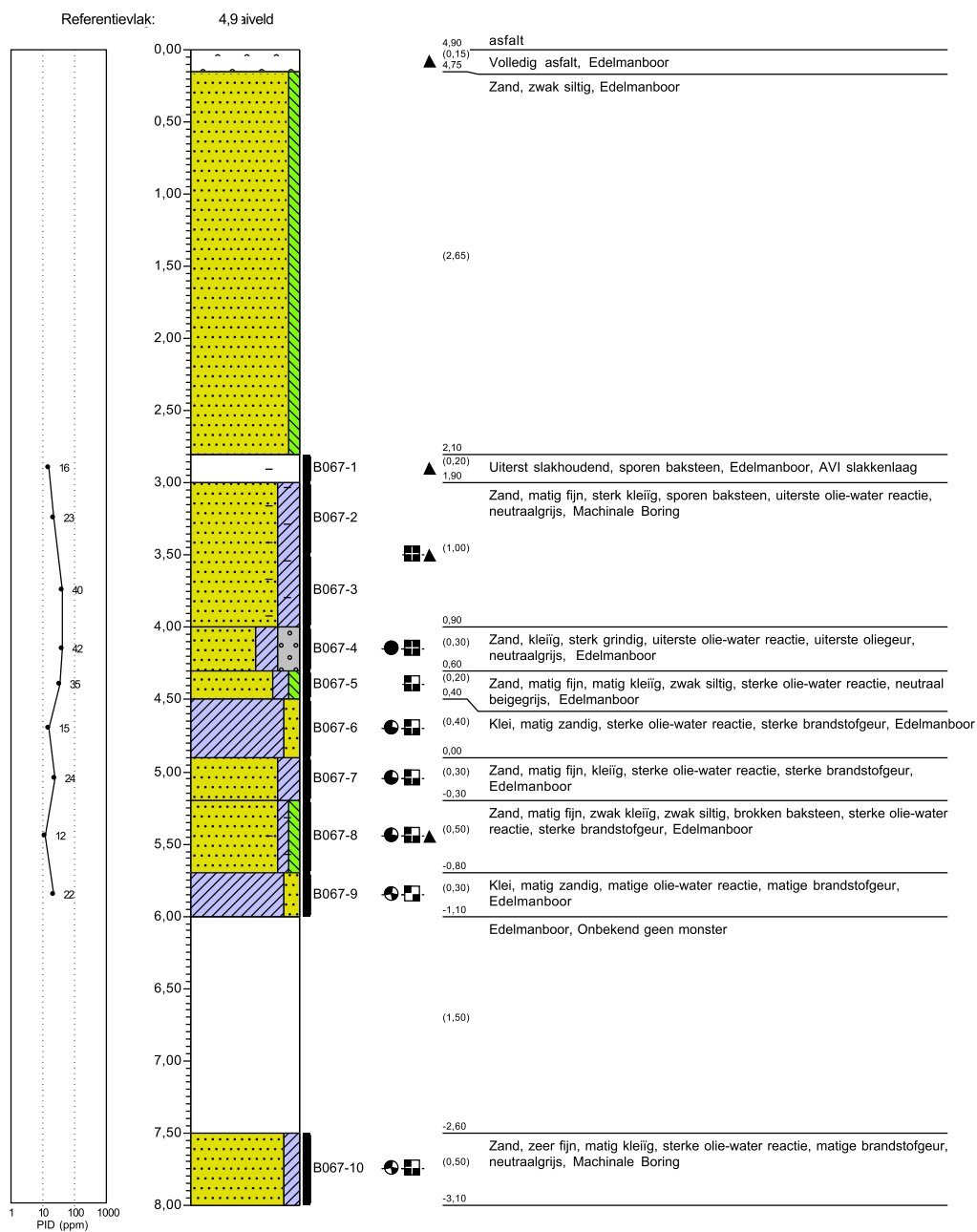
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B067

X: 99261,57
Y: 436389,71
Datum: 30-9-2020



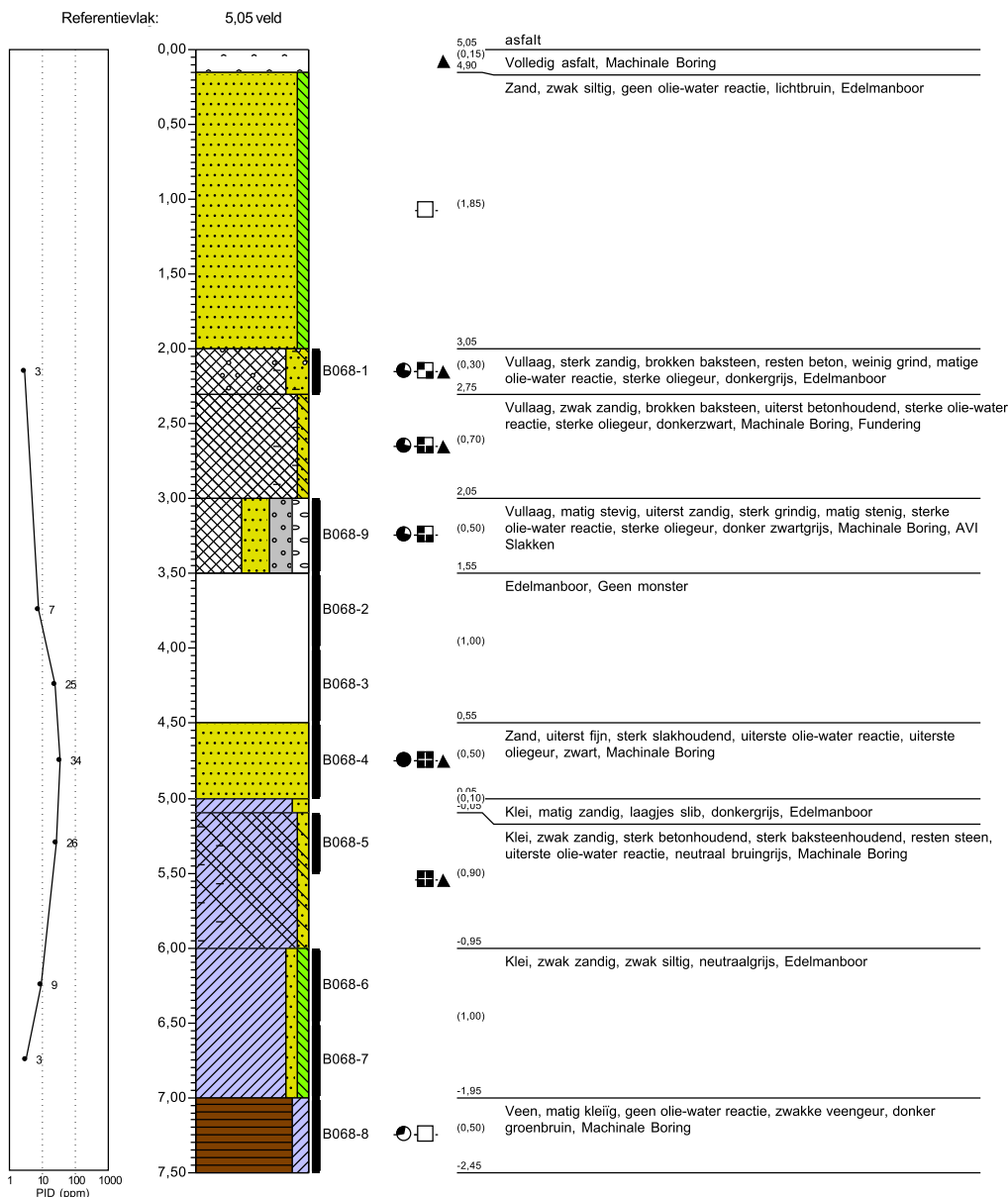
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B068

X: 99280,57
Y: 436333,83
Datum: 1-10-2020



Bijlage: Boorprofielen

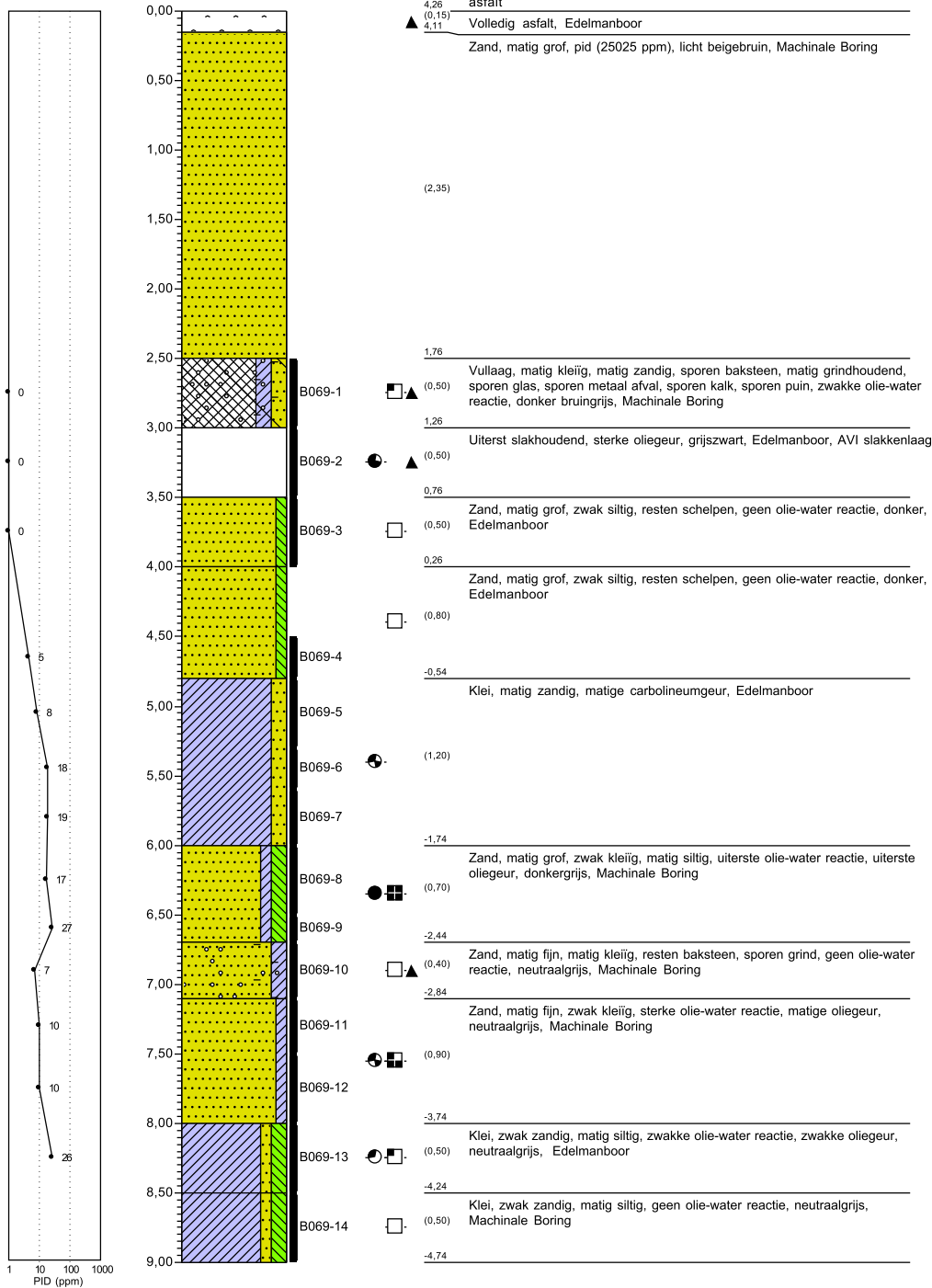


Schaal 1: 50

Boring: B069

X: 99285,21
Y: 436306,40
Datum: 30-9-2020

Referentievlak: 4,26 veld



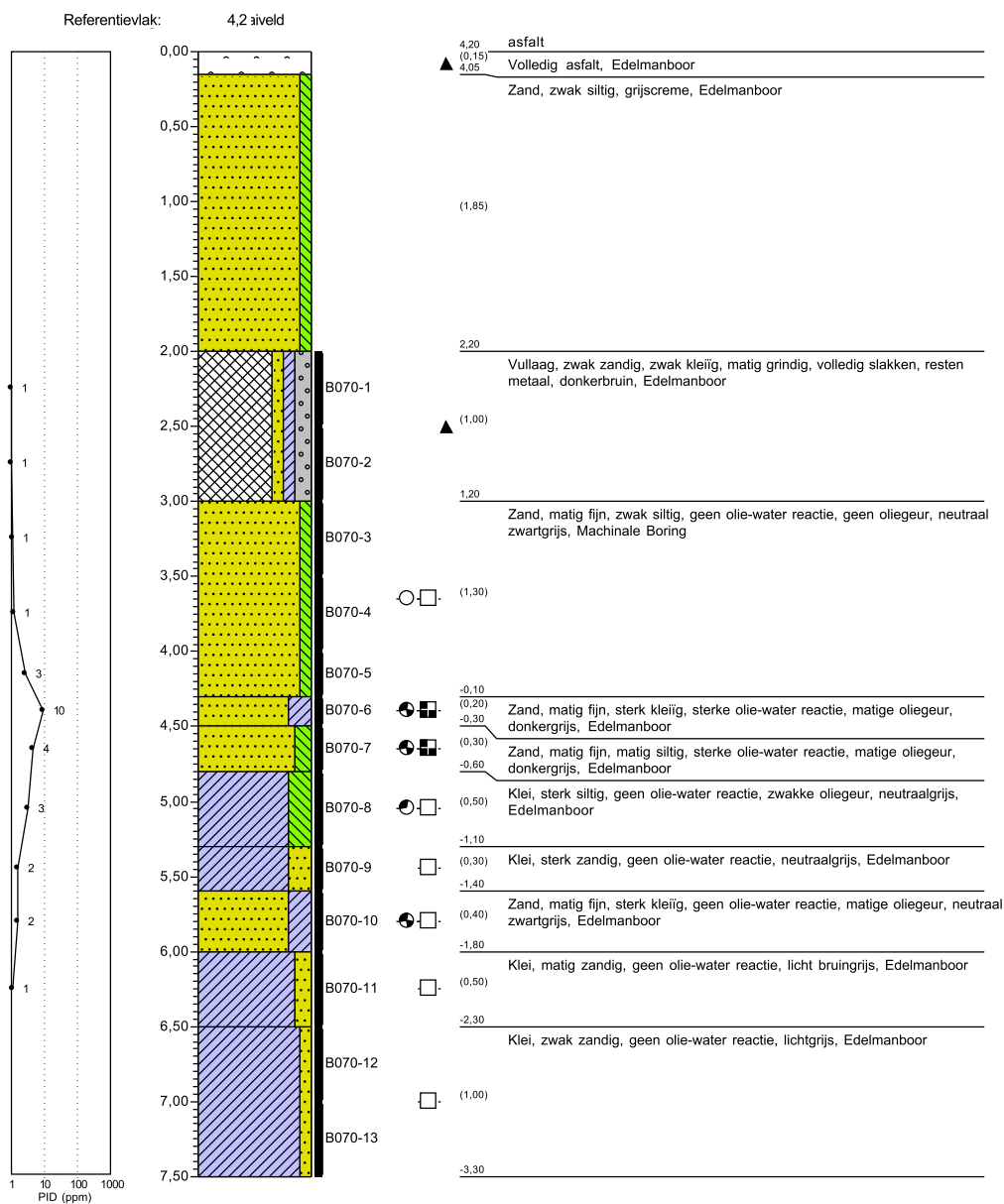
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B070

X: 99254,24
Y: 436340,98
Datum: 30-9-2020



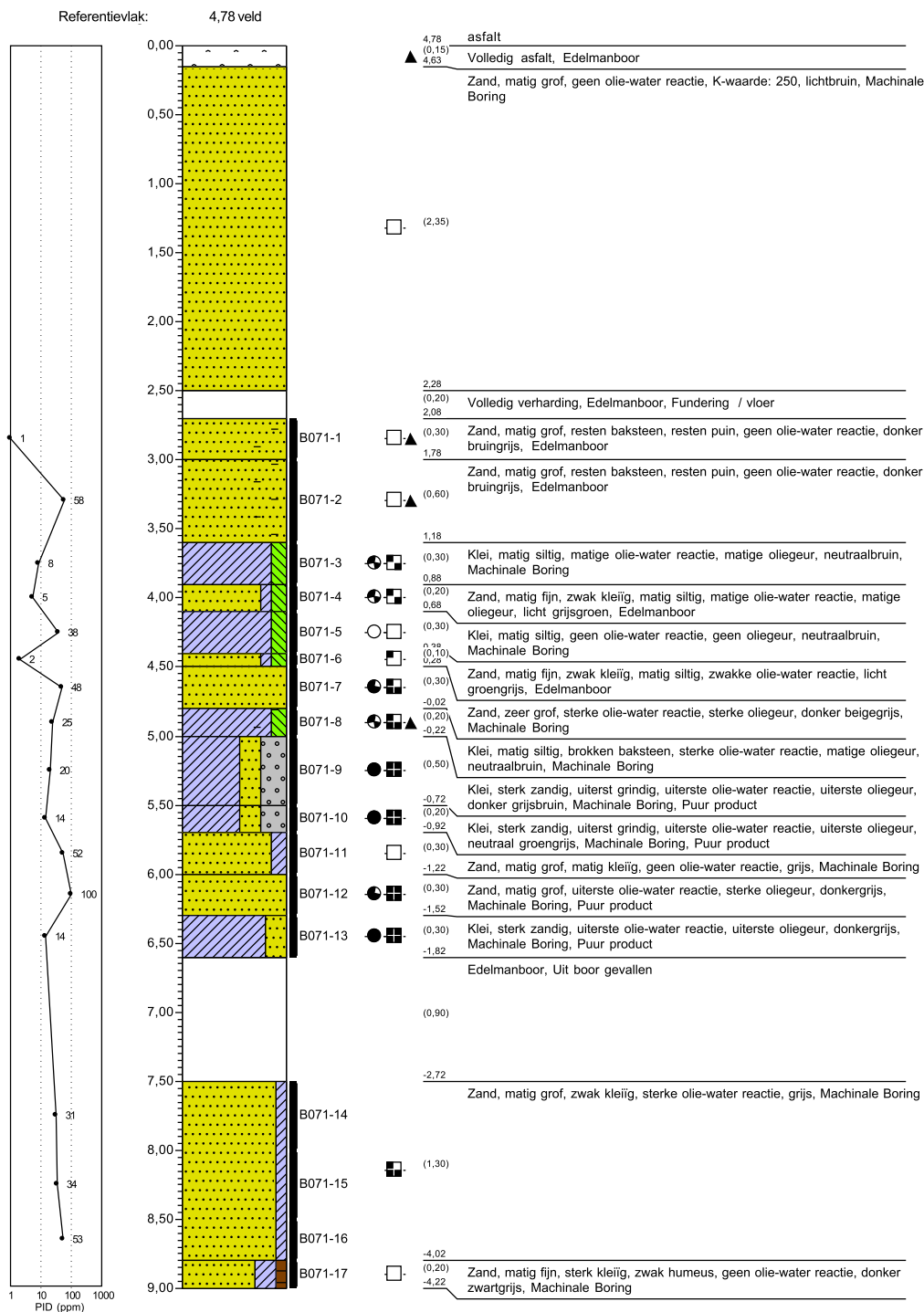
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B071

X: 99237,30
Y: 436416,99
Datum: 30-9-2020



Projectnaam: EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectcode: 02R17197

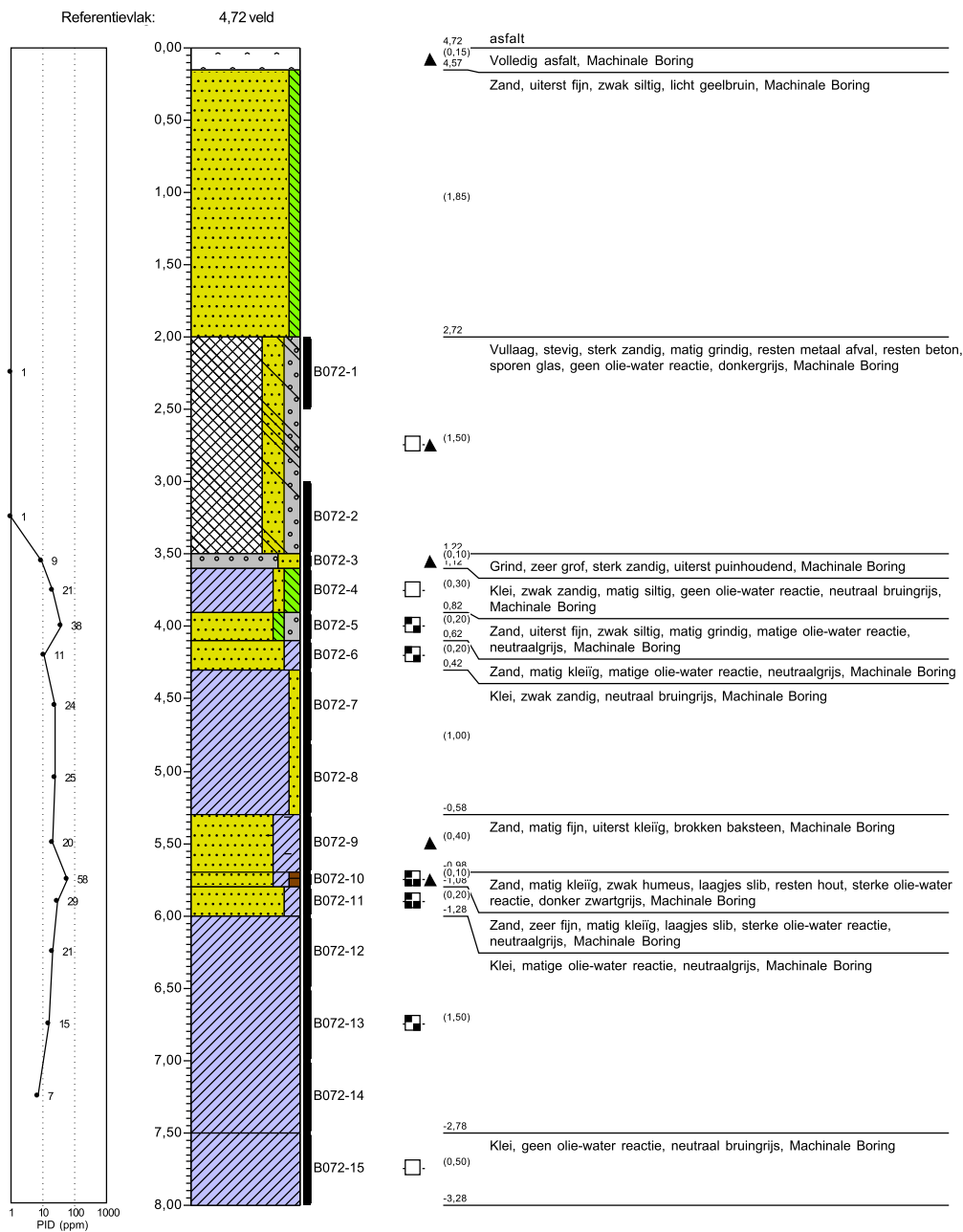
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B072

X: 99216,22
Y: 436332,15
Datum: 1-10-2020



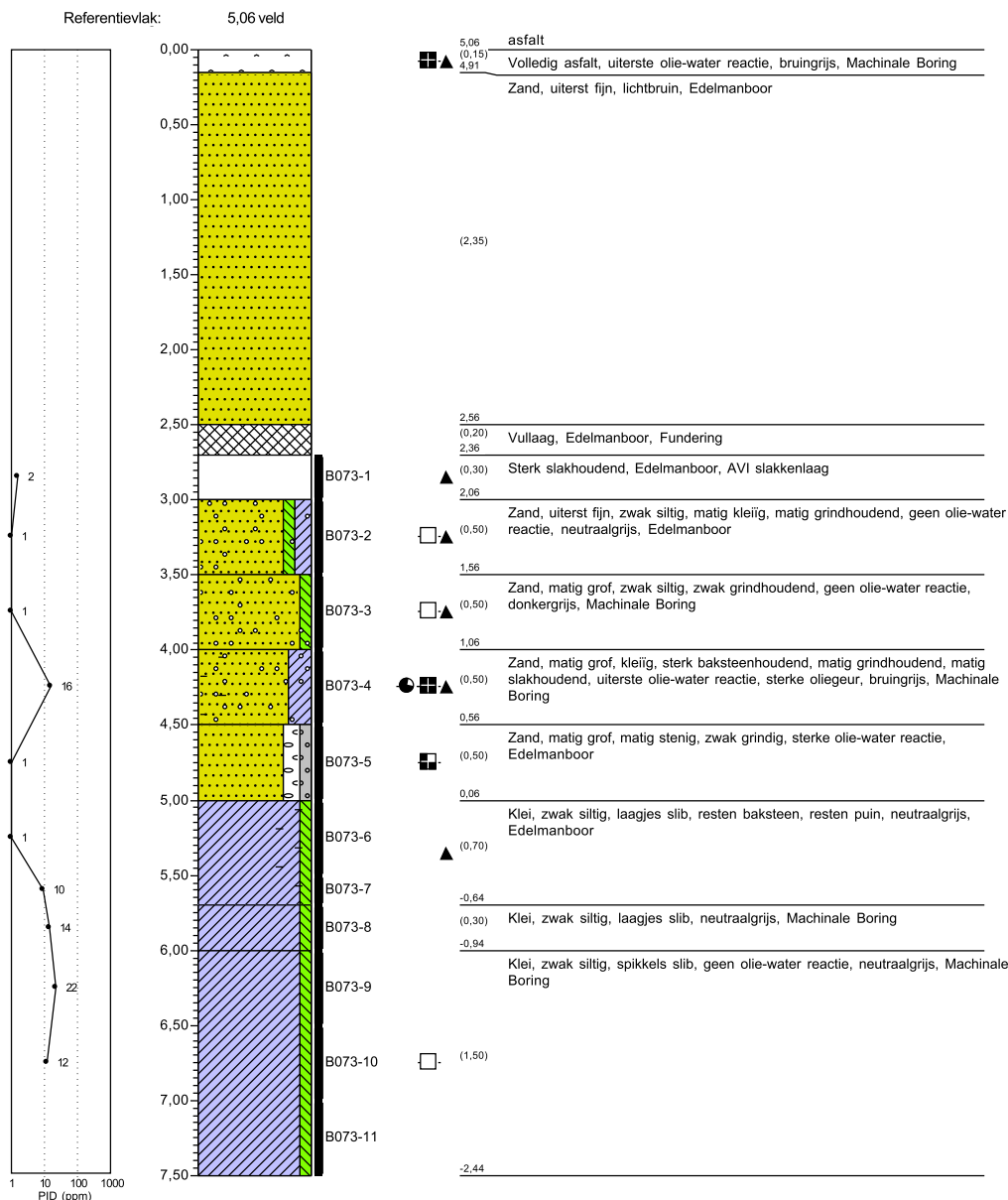
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B073

X: 99304,97
Y: 436290,12
Datum: 1-10-2020



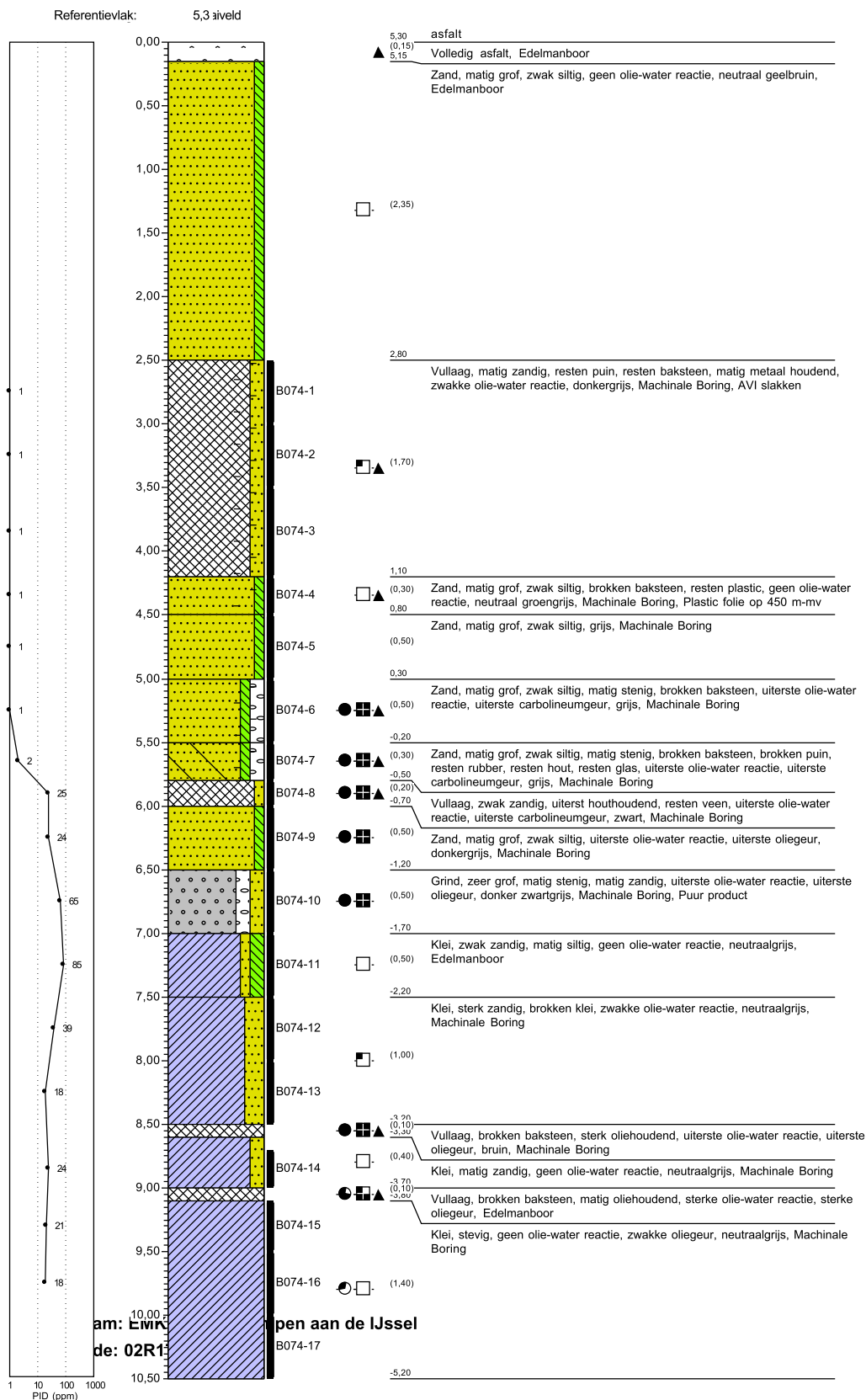
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

Boring: B074

X: 99252,83
Y: 436260,94
Datum: 1-10-2020



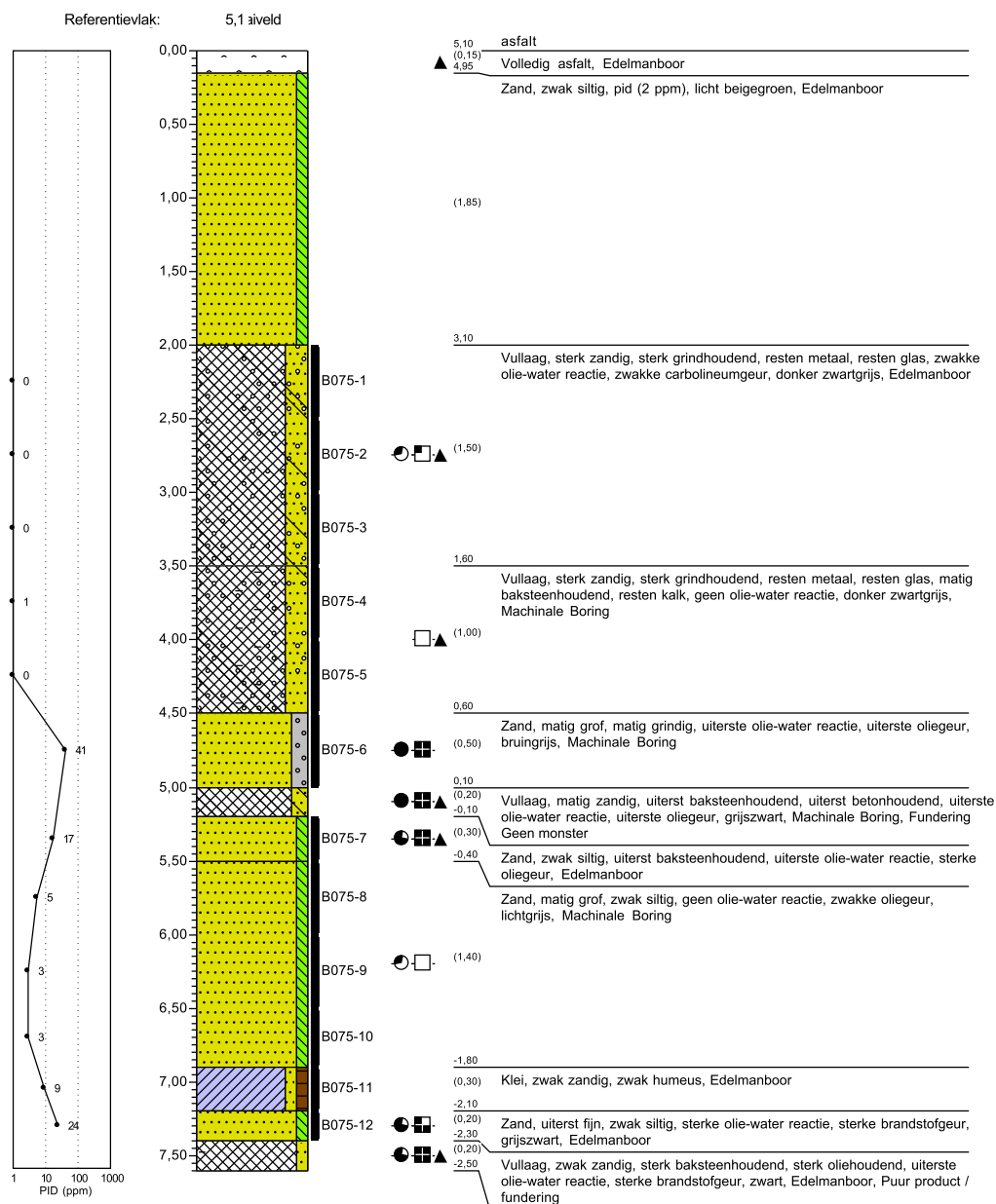
Bijlage: Boorprofielen



Schaal 1: 50

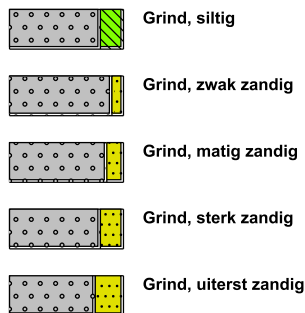
Boring: B075

X: 99224,44
Y: 436282,88
Datum: 1-10-2020

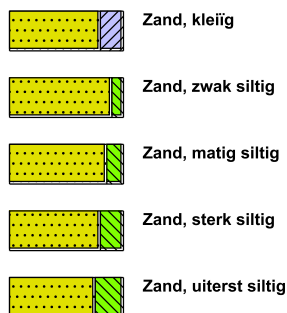


Legenda (conform NEN 5104)

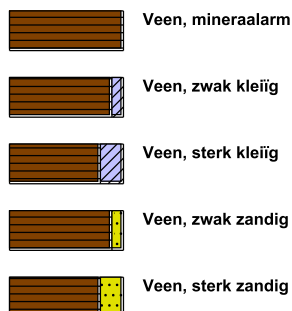
grind



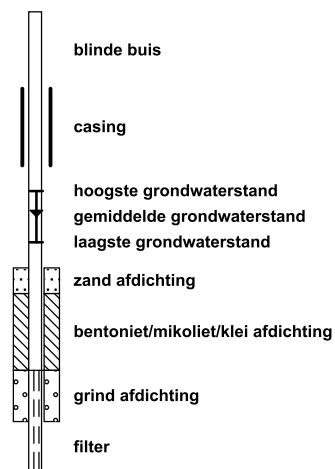
zand



veen



peilbuis



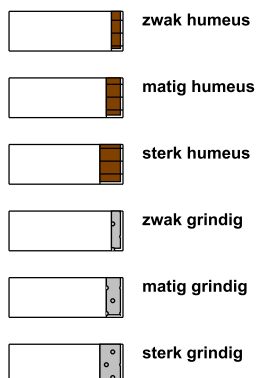
klei



leem



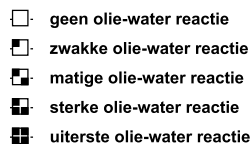
overige toevoegingen



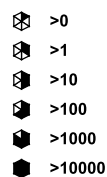
geur



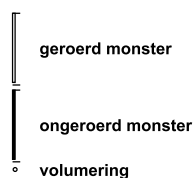
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 1 Boring B064

Onder het gele zand is de AVI slakkenlaag aanwezig op NAP +2,8m.

De AVI-slakkenlaag is 1,0m dik en bevat veel ijzer.

De laag is visueel niet verontreinigd.

Direct daaronder bevindt zich een dunne zandlaag tot NAP +1,5m.

Daaronder is een kleilaag met diverse zandinsluitingen aanwezig (Thermische klei).

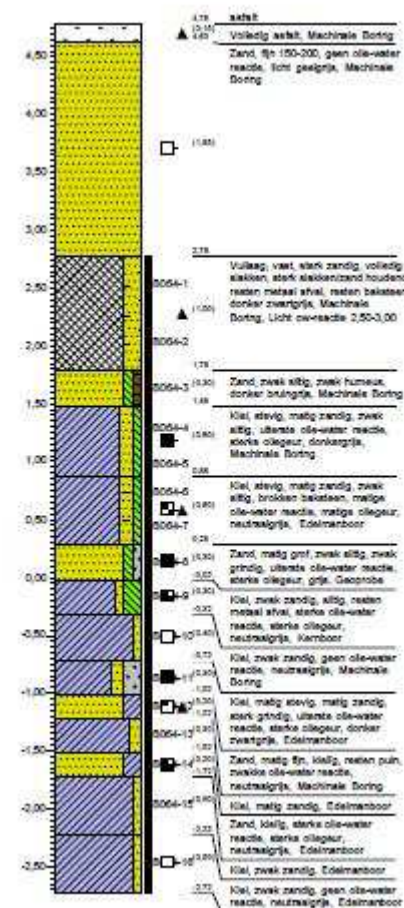
Het zand tot NAP +1,5m is relatief schoon (0,3m Extractieve zand).

De EMK verontreiniging is in de zand-/kleilaag duidelijk aanwezig vanaf NAP +1,5m tot NAP -1,7m (6,5m- mv) (3,2m Thermische klei).

Vanaf NAP -1,7m (6,5 m- mv) is de kleibodem relatief schoon.

Foto's

<geen foto's beschikbaar>





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 1 Boring B071

Er is geen AVI slakkenlaag aanwezig.

Onder het gele zand is een fundering aangetroffen op 2,5 m- mv (NAP +2,3m).

Direct daaronder bevindt zich een zandlaag tot NAP +1,2m.

Daaronder is een mengelmoes van klei- en zandlagen aanwezig tot NAP -4m (9 m- mv).

De zandlaag tot NAP -1,2m is relatief schoon (0,9m Extractief zand).

De EMK verontreiniging is in de afwisselend klei- en zandlagen duidelijk aanwezig vanaf NAP +1,2m tot NAP -0,9m (2,1m Thermische klei) en van NAP -0,9m tot NAP -4m (3,1m Thermische zand).

Op een diepte van NAP +1,2 tot NAP +0,3m heeft het zand een grote verscheidenheid aan kleuren.

Op een diepte van NAP -0,5m is puur product waargenomen in een zandige kleilaag.

Op een diepte van NAP -1,8m is puur product waargenomen in een zandige kleilaag.

Vanaf NAP -4m (8,8 m- mv) is de zandbodem relatief schoon.

Foto's



Fundering op 2,5 m- mv



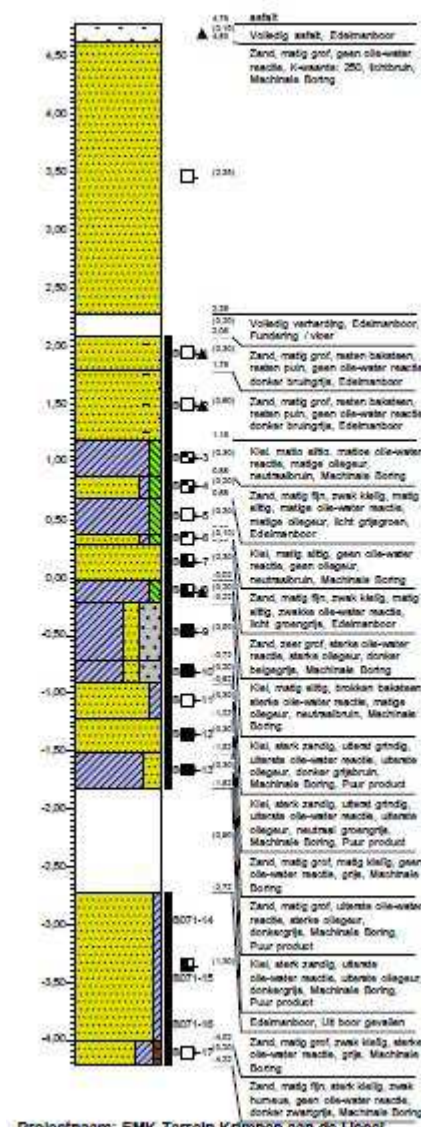
Verkleuringen op 3,5-4,5 m- mv



Puur product op 5 m- mv



Puur product op 6,5 m- mv





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 2 Boring B065

Onder het gele zand is de AVI slakkenlaag aanwezig op NAP +2,1m.

De AVI-slakkenlaag is 0,5m dik en visueel niet verontreinigd.

Direct daaronder bevindt zich een mengelmoes aan gelaagde lagen met klei en zand.

Er is sprake van een duidelijke homogene gelaagdheid in zand, met daaronder klei.

EMK verontreiniging is aanwezig direct onder de AVI slakkenlaag in de kleilaag tot NAP +0,5m (1m Thermische klei).

Van NAP +0,5 tot NAP -0,5m is de laag overwegend zanderig (1m Thermisch zand).

Daaronder bevindt zich weer voornamelijk klei tot NAP -2,5m (2m Thermische klei).

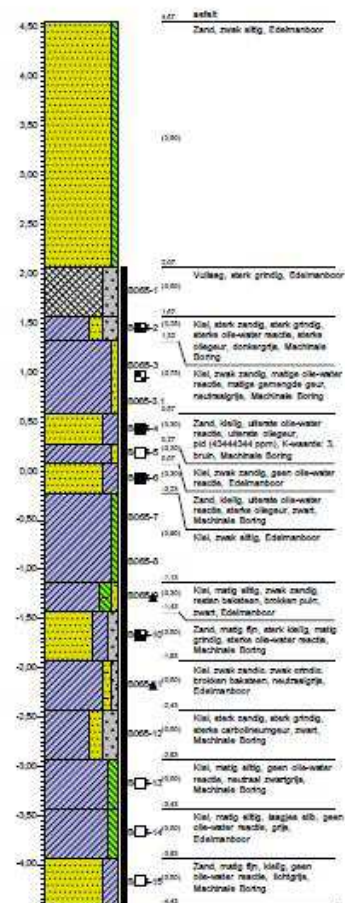
Op een diepte van NAP -2,5 a NAP -3m is een laag met puur product aangetroffen (0,5m Thermische klei).

Vanaf NAP -3m is de bodem relatief schoon (circa 7,5 m- mv).

Foto's



B065 op 7 tot 7,5m (NAP -2,5 tot -3m)





Registratie waarnemingen veldwerk

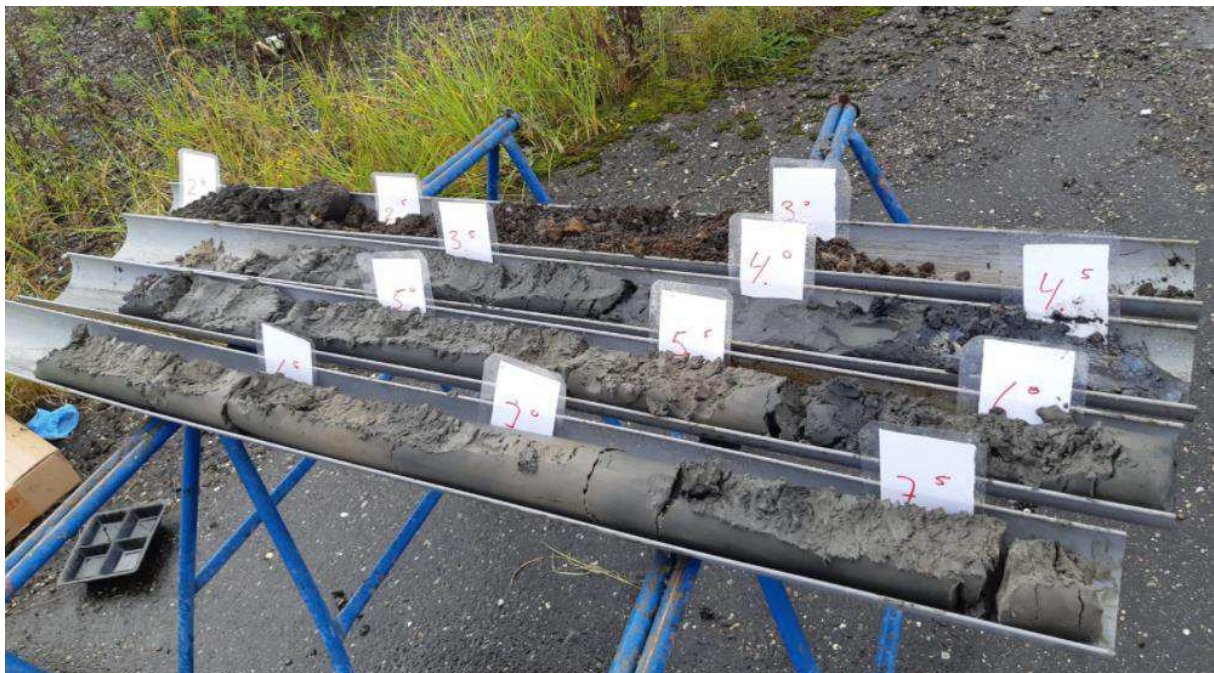
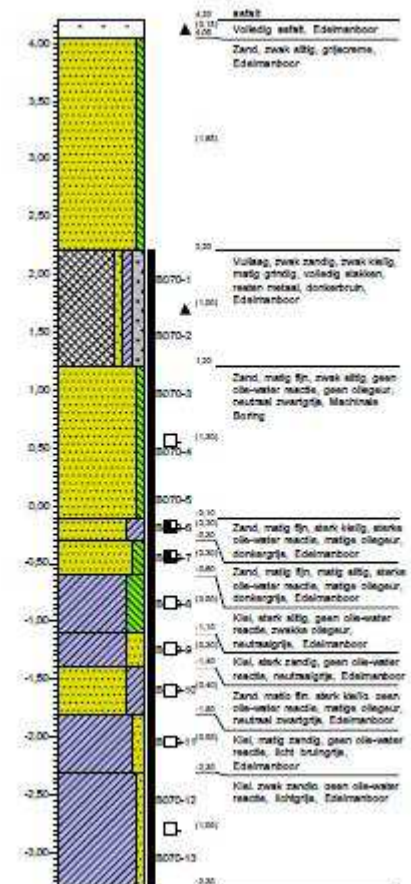
VAK 2 Boring B070

Onder het gele zand is de AVI slakkenlaag aanwezig op NAP +2,2m.
De AVI-slakkenlaag is 1,0m dik en bevat veel ijzer.
De laag is visueel niet verontreinigd.
Direct daaronder bevindt zich een zandlaag tot NAP -0,6m.
Daaronder is een kleilaag met zandinsluitingen aanwezig.

De zandlaag tot NAP -0,1m is relatief schoon (1,3m Extractief zand).
De EMK verontreiniging is in het zandpakket duidelijk aanwezig vanaf NAP -0,1m tot NAP -0,6m (0,5m Thermische zand).

Vanaf NAP -0,6m (5 m- mv) is de kleibodem relatief schoon.

Foto's





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 3 Boring B067

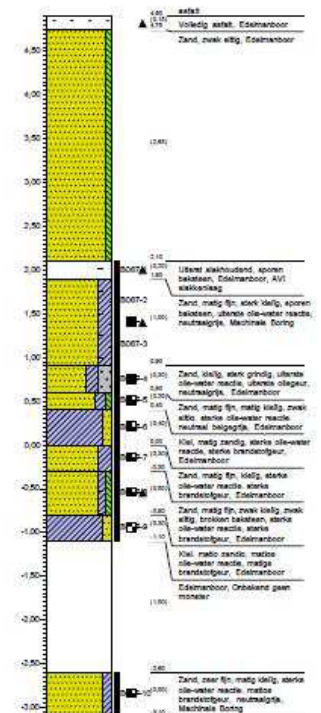
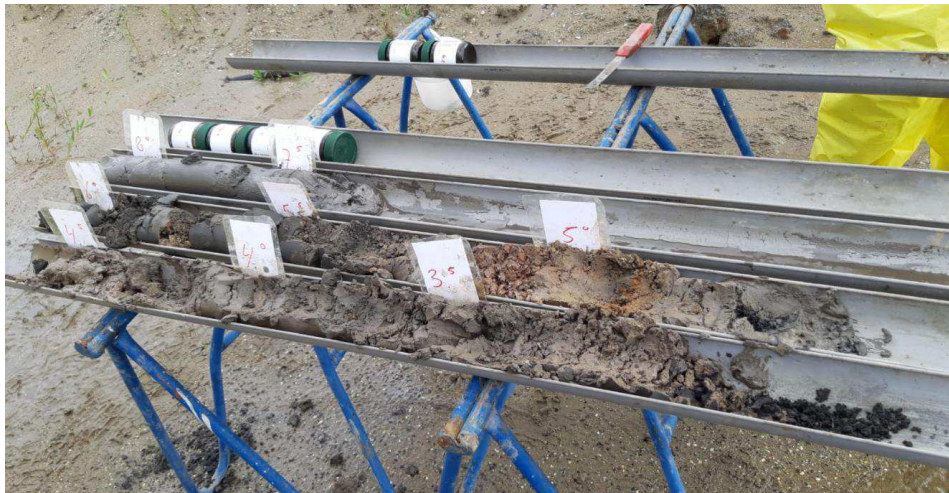
Onder het gele zand is een dunne AVI slakkenlaag aanwezig van 2 tot 3,5 m- mv (tot NAP +1,2m). Direct daaronder bevindt zich tot NAP -3,1m een mengelmoe van zand- en kleilagen, waarbij hoofdzakelijk sprake is van zand waarin veel puin is aangetroffen.

De zandlaag direct onder de AVI slakkenlaag is duidelijk verontreinigd tot NAP -0,8m (2,7m Thermisch zand). De verontreiniging lijkt te bestaan uit een brandstof.

Op NAP -0,8m tot NAP -1,1 is klei aangetroffen. Hoeveer deze kleilaag doorloopt in diepte is niet bekend. Van de onderliggende laag kon geen materiaal opgeboord worden (0,3m? Thermische klei). Wel is vastgesteld dat op een diepte van NAP -2,6m tot NAP -3,1m sprake is van sterk verontreinigd zand (0,5m Thermisch zand).

Op een diepte van NAP -4m (einde boring) is de zandbodem nog significant verontreinigd.

Foto's





Registratie waarnemingen veldwerk

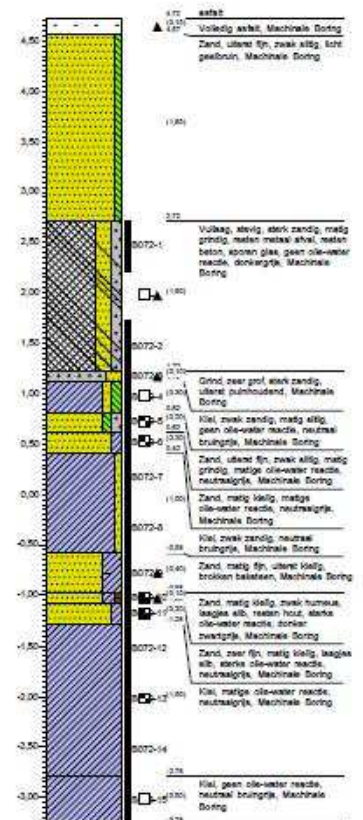
VAK 3 Boring B072

Onder het gele zand is een AVI slakkenlaag aanwezig van 2 tot 3,5 m- mv (NAP +1,2m). Direct daaronder bevindt zich tot NAP -1,3m een mengelmoe van zand- en kleilagen. Vanaf NAP -1,3m is sprake van klei.

Met name in de zandlaag van NAP -0,6 tot -1,3m is veel verontreiniging waargenomen (0,7m Thermisch zand). Op deze diepte is een houten object aangeboord.

De onderliggende kleilaag is tot 7,5 m- mv visueel verontreiniging waargenomen (tot NAP -2,8m).

Foto's





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 4 Boring B068

Onder het gele zand is een fundering aangetroffen op 2,5 m- mv (NAP -2,8m). Onder deze fundering is een dunne laag AVI slakken aanwezig van NAP +2 tot NAP +1,5m. De bodemlaag hieronder tot NAP +0,5m kon niet worden opgeboord. De laag van NAP +0,5m tot NAP +0m bestaat uit zand (Thermische zand), waaronder tot NAP -1,95m klei aanwezig is (Thermische klei).

Op een diepte van NAP -1,95m is veen aanwezig.

De AVI slakkenlaag bij dit boorpunt is visueel sterk verontreinigd.

De zandlaag onder de AVI slakkenlaag is duidelijk verontreinigd tot NAP -0,05m. (0,5m Thermisch zand).

De kleilaag van NAP 0 tot -1,95m is duidelijk verontreinigd (Thermische klei).

De aangetroffen veenlaag op NAP -1,95m is visueel niet verontreinigd.

Op een diepte van NAP -4m (einde boring) is de zandbodem nog significant verontreinigd.

Foto's



Fundering van 2 tot 2,5 m- mv



Fundering op 6m-mv



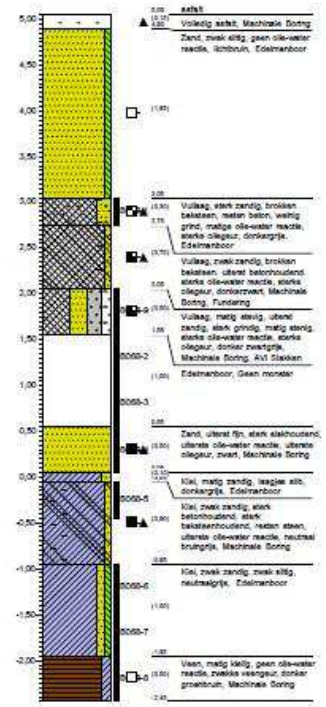
Verontreinigde AVI-slakken op 3 tot 3,5 m- mv



Registratie waarnemingen veldwerk



Veenlaag op 7 tot 7,5 m- mv is schoon





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 4 Boring B073

Onder het gele zand is een fundering aangetroffen op 2,5 m- mv (NAP -2,5m). Onder deze fundering is een dunne laag AVI slakken aanwezig van NAP +2,4 tot NAP +2,1m.

Onder de AVI slakkenlaag is een zandlaag aanwezig tot NAP +0,1m. Daaronder is een kleilaag aanwezig tot minimaal NAP -2,4m.

De zandlaag van NAP +2,1 tot +1,1m is niet noemenswaardig verontreinigd (1m Extractieve zand). De zandlaag hieronder (van NAP +1,1 tot +0,1m) is wel duidelijk verontreinigd (1m Thermisch zand). De kleilaag hieronder (van NAP +0,1 tot -2,4m) is niet noemenswaardig verontreinigd.

Foto's



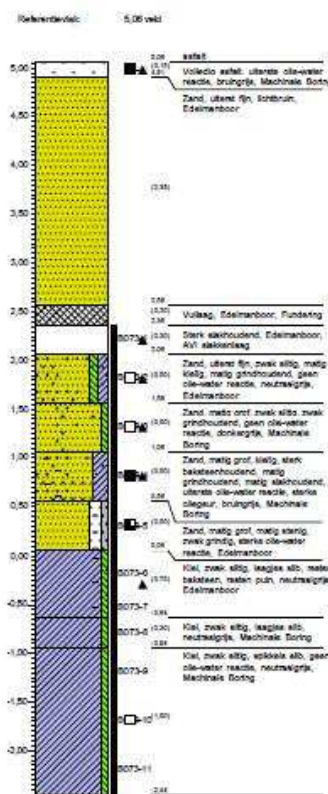
Fundering op 2,5 m- mv



Verontreinigde zandlaag van 4 tot 4,5 m- mv



Kleilaag van 5,5 tot 6 m- mv





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 5 Boring B066

Onder het gele zand is een AVI slakkenlaag aanwezig van NAP +2,5 tot NAP +1,5m.

Onder de AVI slakkenlaag is een zandlaag aanwezig tot NAP -0,5m, met daarbinnen een kleilaag van 0,5m. Vanaf NAP -0,5m is zandige klei aanwezig tot minimaal NAP -4,5m.

De zandlaag van NAP +1,5 tot +0,5m is niet noemenswaardig verontreinigd. Wel is een afwijkende chemische (rook)geur waargenomen (1m Extractieve zand).

De kleilaag hieronder (van NAP +0,5 tot +0,0m) is wel duidelijk verontreinigd (0,5m Thermische klei).

De zand- en kleilaag hieronder (tot NAP -2,4m) is niet noemenswaardig verontreinigd.

Op een diepte van NAP -1,4m is een fundering aangeboord (gele baksteen).

Op een diepte van NAP -2,4 tot -4m is weer duidelijk sprake van een verontreinigde kleilaag.

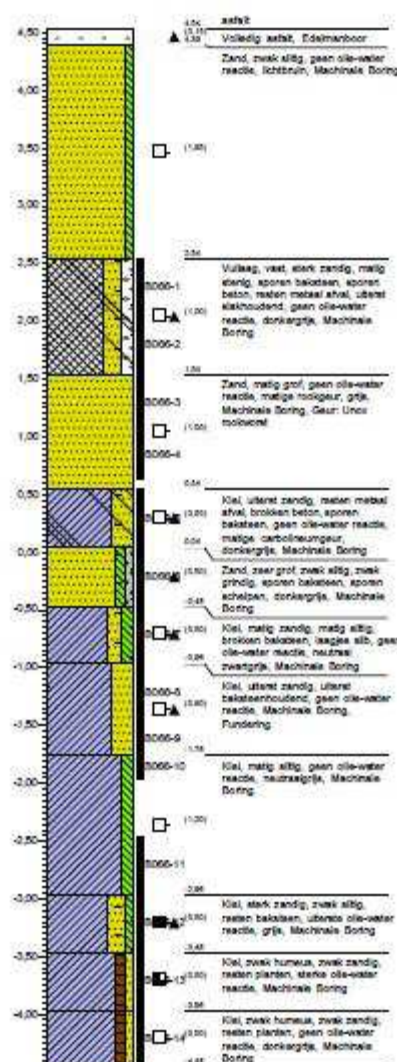
Foto's



Grijze zandlaag op 3 tot 4 m- mv met aparte chemische (rook)geur.



Fundering op 6 m- mv (gele baksteen)





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 5 Boring B069

Onder het gele zand is een AVI slakkenlaag met puin aanwezig van NAP +1,8 tot +0,8m. De AVI slakkenlaag is verontreinigd.

Onder de AVI slakkenlaag is een zandlaag aanwezig tot NAP -0,5m. Vanaf NAP -0,5m is zandige klei aanwezig tot NAP -1,7. Hieronder is een zandlaag aanwezig tot NAP -3,7m. Daaronder bevindt zich tot minimaal NAP -4,7m klei.

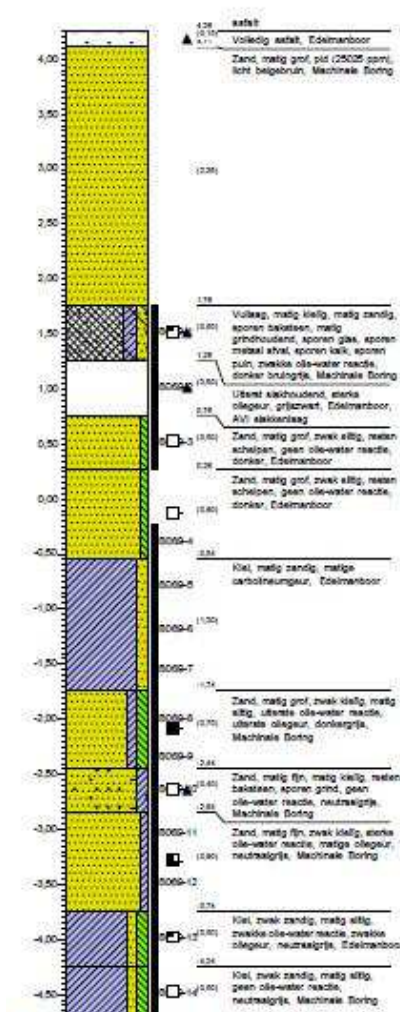
De zandlaag van NAP +0,8 tot -0,5m is niet noemenswaardig verontreinigd (1,3m Extractieve zand). De kleilaag hieronder (van NAP -0,5 tot -1,7m) is wel duidelijk verontreinigd (1,2m Thermische klei). Direct onder de kleilaag is de zandlaag zeer sterk verontreinigd tot NAP -2,4m (0,7m Thermische zand).

De zandlagen en kleilagen beneden NAP -2,4m zijn zintuiglijk beduidend minder verontreinigd.

Foto's



Verontreinigde AVI-slakken van 3 tot 3,5 m- mv





Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 6 Boring B074

Onder het gele zand is een AVI slakkenlaag aanwezig van NAP +2,8 tot +1,1m.

Onder de AVI slakkenlaag is een zandlaag aanwezig tot NAP -1,7m. Vanaf NAP -1,7m is klei aanwezig tot minimaal NAP -5,2m.

De zandlaag van NAP +1,1 tot +0,3m is niet noemenswaardig verontreinigd (0,8m Extractieve zand).
De onderliggende zandlaag tot NAP -1,2m is duidelijk verontreinigd (Thermische zand).

Op een diepte van NAP -0,2m is een stortlaag aangetroffen.

Op een diepte van NAP -0,5m is een houten object doorgeboord.

Aan de onderzijde van de zandlaag, op de kleilaag is een laag grind / stortmateriaal aanwezig (NAP -1,2 tot -1,7m). In deze laag is puur product aanwezig.

In de kleilaag hieronder is nagenoeg geen verontreiniging waargenomen. Wel zijn twee dunne lagen met puinhoudend materiaal in de klei aangetroffen, met een zeer sterke waarneming van de EMK verontreiniging. Vermoedelijk betreffen dit zogenaamde 'vingers' waarlangs de EMK verontreiniging zich door de kleilaag in horizontale richting verspreid.

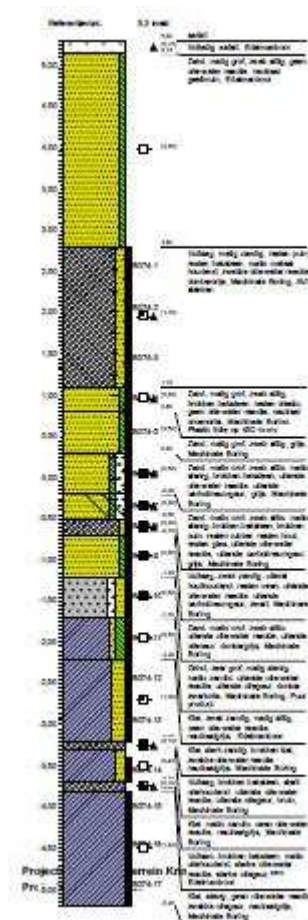
Foto's



Houten object op 6 m- mv.



Stortlaag op 5,5 m- mv

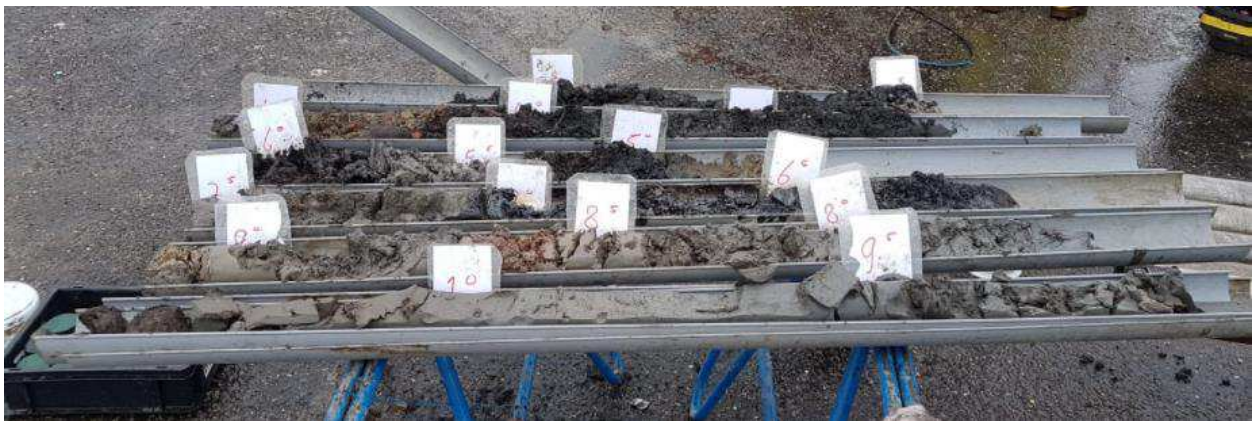




Registratie waarnemingen veldwerk



De grind / stortmateriaal laag op 6,5 tot 7 m- mv bestaat uit zeer slap materiaal met puur product.



Op 9 m- mv (NAP -3,7m) is nog een baksteen doorboord. In deze laag is de EMK verontreiniging duidelijk aanwezig ('vinger' / voorkeurstroom in de klei).



Registratie waarnemingen veldwerk

VAK 6 Boring B075

Onder het gele zand is een AVI slakkenlaag aanwezig van NAP +3,1 tot +0,6m.

Onder de AVI slakkenlaag is een zandlaag aanwezig tot minimaal NAP -2,5m.
De boring kon niet dieper worden doorgezet ivm het vastlopen van de boor door inspoelend zand.

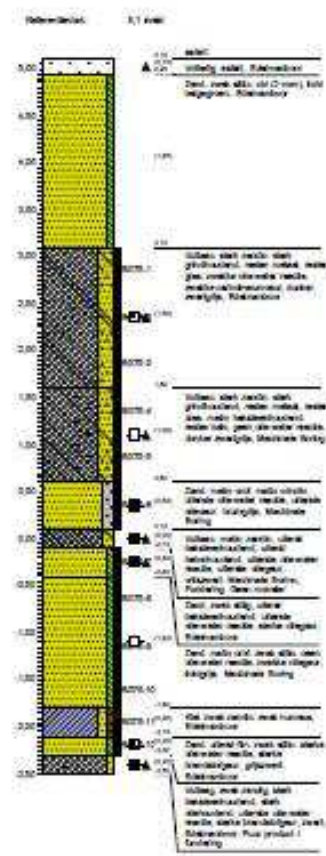
De zandlaag van NAP +0,6 tot -0,4m is duidelijk verontreinigd (1m Thermische zand).
In deze zandlaag is een fundering aangetroffen, vermengd met puur product.

De zandlaag hieronder, met een insluiting van klei, is niet noemenswaardig verontreinigd.
Echter op een diepte van NAP -2,1 bevindt zich weer een bodemlaag waarin puur product is waargenomen. Ook is op deze diepte een fundering aangeboord.

Foto's



Fundering met puur product op 5 m- mv





BIJLAGE 4

Toetsingstabellen AVI-slakken, zand en klei

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:31)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK01+02-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	83,2	83,2	
calciet	% vd DS	9,2		-
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4	
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,4	
TOC		12000		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% min st	<1		-
min. delen <16um	% min st	<1		-
min. delen <32um	% min st	1,6		-
min. delen <50um	% min st	3,5		-
min. delen <63um	% min st	4,7		-
min. delen <125um	% min st	9,9		-
min. delen <250um	% min st	21		-
min. delen <500um	% min st	35		-
min. delen <1mm	% min st	45		-
min. delen <2mm	% min st	56		-
min. delen >2mm	% vd DS	38		-
pH-KCl	-	8,2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5		-

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0,14	0,14	T<=SW
tolueen	mg/kg	0,08	0,08	T<=SW
ethylbenzeen	mg/kg	0,09	0,09	T<=SW
o-xyleen	mg/kg	0,05	0,05	-
p- en m-xyleen	mg/kg	0,19	0,19	-
xylene	mg/kg	0,24	0,24	T<=SW
totaal BTEX		0,55		-
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17	T<=SW

FENOLEN

fenol	mg/kg	<0,05	0,035	T<=SW
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<0,15		-
3-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
m-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
o-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
p-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som cresolen		<0,15		-
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	0,05	0,05	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som C2-alkylfenolen		<0,45		-
2-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
thymol	mg/kg	<0,05	0,035	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0,1	0,07	--
som C4-alkylfenolen		<0,15		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
3,4,5-trimethylfenol		<0,1		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som C3-alkylfenolen		<0,20		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,27	0,17	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0,70	0,7	T<=SW
antraceen	mg/kg	0,21	0,21	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1,0	1	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,48	0,48	T<=SW
chryseen	mg/kg	0,42	0,42	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,27	0,27	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,17	0,17	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3,9	3,77	T<=SW



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK01+02-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	6,3	6,3	-
PCB 52	ug/kg	5,7	5,7	-
PCB 101	ug/kg	8,0	8	-
PCB 118	ug/kg	3,6	3,6	-
PCB 138	ug/kg	5,3	5,3	-
PCB 153	ug/kg	4,7	4,7	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som (7) PCB	ug/kg	34	35	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	40	40	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	75	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	170	T<=SW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	0,25	0.25 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0,1		-
som PFOA	µg/kgds	0,25		-
PFNA (perfluormonaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	4,3	4.3 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	1,2		-
som PFOS	µg/kgds	5,5		-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,92		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,2	0.2 ***	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-001	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:31)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK03+04+05-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	83,7	83,7	
calciet	% vd DS	9,3		-
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,5	
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5	
TOC		26000		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% min st	<1		-
min. delen <16um	% min st	1,4		-
min. delen <32um	% min st	4,0		-
min. delen <50um	% min st	5,4		-
min. delen <63um	% min st	6,4		-
min. delen <125um	% min st	12		-
min. delen <250um	% min st	25		-
min. delen <500um	% min st	39		-
min. delen <1mm	% min st	49		-
min. delen <2mm	% min st	60		-
min. delen >2mm	% vd DS	33		-
pH-KCl	-	8,4		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5		-

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0,07	0,07	T<=SW
tolueen	mg/kg	0,40	0,4	T<=SW
ethylbenzeen	mg/kg	0,39	0,39	T<=SW
o-xyleen	mg/kg	0,66	0,66	-
p- en m-xyleen	mg/kg	1,2	1,2	-
xylenen	mg/kg	1,9	1,86	NT>SW
totaal BTEX		2,7		-
naftaleen	mg/kg	600	600	NT>SW

FENOLEN

fenol	mg/kg	<0,87#	0,609	T<=SW
3-ethylfenol	mg/kg	0,29	0,29	--
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		3,1		-
m-cresol	mg/kg	0,32	0,32	--
o-cresol	mg/kg	0,24	0,24	--
p-cresol	mg/kg	<0,22#	0,154	--
som cresolen		0,56		-
2,6-dimethylfenol	mg/kg	0,89	0,89	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	37	37	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	1,3	0,89	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	0,31	0,31	--
som C2-alkylfenolen		43		-
2-ethylfenol	mg/kg	0,42	0,42	--
thymol	mg/kg	<0,22#	0,154	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	0,30	0,3	--
som C4-alkylfenolen		<0,32		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	2,1	2,1	--
3,4,5-trimethylfenol		<0,22#		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0,22#	0,154	--
som C3-alkylfenolen		2,1		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	130	600	NT>SW
fenantreen	mg/kg	28	28	NT>SW
antraceen	mg/kg	6,0	6	T<=SW
fluorantreen	mg/kg	33	33	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	14	14	T<=SW
chryseen	mg/kg	11	11	NT>SW
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	6,0	6	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,9	6,9	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6,6	6,6	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	250	722	NT>SW



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK03+04+05-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	5,6	5,6	-
PCB 52	ug/kg	<3,3#	2,31	-
PCB 101	ug/kg	<2,7#	1,89	-
PCB 118	ug/kg	<3,1#	2,17	-
PCB 138	ug/kg	<2,9#	2,03	-
PCB 153	ug/kg	2,7	2,7	-
PCB 180	ug/kg	<2,9#	2,03	-
som (7) PCB	ug/kg	<19	18,7	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	290	290	--
fractie C12-C22	mg/kg	480	480	--
fractie C22-C30	mg/kg	300	300	--
fractie C30-C40	mg/kg	180	180	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	1200	NT>SW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPaA (perfluoropentaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	0,27	0.27 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
som PFOA	ug/kgds	0,27	-	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0,11	0.11 ***	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	2	2 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kgds	0,38	-	-
som PFOS	ug/kgds	2,4	-	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	0,16	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	3,2	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,46	0.46 ***	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	0,1	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-002	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:31)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK04+05-AVI-VERONTR
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	71,4	71,4	
calciet	% vd DS	7,3		-
organische stof (gloeiverlies)	%	16,8	17,2	
organische stof (gloeiverlies)	%	17,2	17,2	
TOC		27000		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
min. delen <2um	% min st	<1		-
min. delen <16um	% min st	1,3		-
min. delen <32um	% min st	2,4		-
min. delen <50um	% min st	3,9		-
min. delen <63um	% min st	5,3		-
min. delen <125um	% min st	11		-
min. delen <250um	% min st	23		-
min. delen <500um	% min st	37		-
min. delen <1mm	% min st	54		-
min. delen <2mm	% min st	78		-
min. delen >2mm	% vd DS	20		-
pH-KCl	-	7,6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,9		-

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	7,2	7,2	NT>SW
tolueen	mg/kg	8,3	8,3	NT>SW
ethylbenzeen	mg/kg	11	11	NT>SW
o-xyleen	mg/kg	13	13	-
p- en m-xyleen	mg/kg	27	27	-
xylenen	mg/kg	40	40	NT>SW
totaal BTEX		66		-
naftaleen	mg/kg	590	590	NT>SW

FENOLEN

fenol	mg/kg	<1,1#	0,77	T<=SW
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		14		-
3-ethylfenol	mg/kg	0,62	0,62	--
m-cresol	mg/kg	0,51	0,51	--
o-cresol	mg/kg	0,72	0,72	--
p-cresol	mg/kg	0,71	0,71	--
som cresolen		1,9		-
2,6-dimethylfenol	mg/kg	2,8	2,8	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	110	110	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	4,0	2,8	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	1,7	1,7	--
som C2-alkylfenolen		130		-
2-ethylfenol	mg/kg	1,0	1	--
thymol	mg/kg	<0,27#	0,189	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	0,89	0,89	--
som C4-alkylfenolen		0,89		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	5,7	5,7	--
3,4,5-trimethylfenol		0,70		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0,27#	0,189	--
som C3-alkylfenolen		6,4		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	1000	590	NT>SW
fenantreen	mg/kg	120	120	NT>SW
antraceen	mg/kg	21	21	NT>SW
fluoranteen	mg/kg	46	46	NT>SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	6,9	6,9	T<=SW
chryseen	mg/kg	3,8	3,8	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<1,6#	1,12	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,7	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<1,6#	1,12	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,6#	1,12	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1200	793	NT>SW



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK04+05-AVI-VERONTR
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<28#	19,6	-
PCB 52	ug/kg	<32#	22,4	-
PCB 101	ug/kg	<26#	18,2	-
PCB 118	ug/kg	<30#	21	-
PCB 138	ug/kg	<28#	19,6	-
PCB 153	ug/kg	<20#	14	-
PCB 180	ug/kg	<28#	19,6	-
som (7) PCB	ug/kg	<190	134	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	1200	1200	--
fractie C12-C22	mg/kg	2200	2200	--
fractie C22-C30	mg/kg	340	340	--
fractie C30-C40	mg/kg	190	190	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	3900	3900	NT>SW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPa (perfluoropentaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	0,24	0.14 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
som PFOA	ug/kgds	0,24	-	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0,61	0.355 ***	--
PFPaS (perfluoropentaansulfon zuur)	ug/kgds	<0,5	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	1,5	0.872 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
som PFOS	ug/kgds	1,5	-	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0,1	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0,1	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	1,2	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,25	0.145 ***	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0,1	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-003	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)



Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:31)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK06-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	82,5	82,5	-
calciet	% vd DS	5,1		-
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3,9	4,3	-
TOC		37000		-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kg	<0,05	0,035	T<=SW
tolueen	mg/kg	0,07	0,07	T<=SW
ethylbenzeen	mg/kg	0,09	0,09	T<=SW
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,035	-
p- en m-xyleen	mg/kg	0,14	0,14	-
xylenen	mg/kg	0,14	0,175	T<=SW
totaal BTEX		0,30		-
naftaleen	mg/kg	0,21	0,21	T<=SW
FENOLEN				
fenol	mg/kg	0,40	0,4	T<=SW
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<0,15		-
3-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
m-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
o-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
p-cresol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som cresolen		<0,15		-
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
2,4-dimethylfenol	mg/kg	0,05	0,05	--
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som C2-alkylfenolen		<0,45		-
2-ethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
thymol	mg/kg	<0,05	0,035	--
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<0,1	0,07	--
som C4-alkylfenolen		<0,15		-
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
3,4,5-trimethylfenol		<0,1		-
2-isopropylfenol	mg/kg	<0,05	0,035	--
som C3-alkylfenolen		<0,20		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,55	0,21	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1,4	1,4	T<=SW
antraceen	mg/kg	0,43	0,43	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	2,0	2	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,89	0,89	T<=SW
chryseen	mg/kg	0,69	0,69	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,38	0,38	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,59	0,59	T<=SW
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,38	0,38	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,37	0,37	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	7,7	7,34	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	6,2	6,2	-
PCB 52	ug/kg	3,4	3,4	-
PCB 101	ug/kg	2,6	2,6	-
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 138	ug/kg	2,1	2,1	-
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som (7) PCB	ug/kg	14	18,5	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	65	65	--
fractie C22-C30	mg/kg	80	80	--
fractie C30-C40	mg/kg	50	50	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	T<=SW



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK06-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	2,3	2.3 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0,35		-
som PFOA	µg/kgds	2,7		-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0,22	0.22 ***	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	1,4	1.4 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0,38		-
som PFOS	µg/kgds	1,8		-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1,3		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,36	0.36 ***	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	0,11		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-004	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Toetsresultaat
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW	Samenstellingswaarde
T<=SW	Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)



Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:34)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK01+02-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	83,2		
Calciet	% vd DS	9,2		-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2,4		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2,1		
TOC		12000		-

UITLOGING

datum start	05-10-2020	-
	00:00:00	
CEN-test L/S=10	#	-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	4500	4500	NT>EW
cadmium	mg/kg	5,2	3,64	T<EW
kobalt	mg/kg	26	18,2	T<EW
koper	mg/kg	1600	1600	NT>EW
kwik	mg/kg	1,3	0,91	T<EW
lood	mg/kg	2400	1680	T<EW
molybdeen	mg/kg	40	40	NT>EW
nikkel	mg/kg	78	54,6	T<EW
zink	mg/kg	1800	1260	T<EW

UITLOGING

L/S	ml/g	10,01	-
eind pH na uitloging	-	8,53	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,1	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	260	-

ELUAAT T.O.C

DOC	mg/l	2,0	-
DOC		20	-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0,19	0,19	T<EW
arseen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
barium	mg/kg	1,2	4500	NT>EW
cadmium	mg/kg	<0,004	3,64	T<EW
chromium	mg/kg	<0,01	0,007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	18,2	T<EW
koper	mg/kg	0,24	1600	NT>EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,91	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	1680	T<EW
molybdeen	mg/kg	2,2	40	NT>EW
nikkel	mg/kg	<0,1	54,6	T<EW
seleen	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	1260	T<EW
antimoon	µg/l	19,142		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	120		
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	24		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	220		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	<5		



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK01+02-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	15	15	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	12	12	T<EW
sulfaat	mg/kg	574	574	T<EW
Fluoride	mg/l	1,5		
chloride	mg/l	1,2		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	57		

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-001	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)



Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:34)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK03+04+05-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	83,7		
calciet	% vd DS	9,3		-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3,2		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3,5		
TOC		26000		-

UITLOGING

datum start	05-10-2020	-
	00:00:00	
CEN-test L/S=10	#	-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	1000	1000	NT>EW
cadmium	mg/kg	4,1	2,87	T<EW
kobalt	mg/kg	9,7	6,79	T<EW
koper	mg/kg	740	740	NT>EW
kwik	mg/kg	0,89	0,623	T<EW
lood	mg/kg	590	413	T<EW
molybdeen	mg/kg	22	22	NT>EW
nikkel	mg/kg	110	77	T<EW
zink	mg/kg	1300	910	T<EW

UITLOGING

L/S	ml/g	9,99	-
eind pH na uitloging	-	8,77	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19,3	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	229	-

ELUAAT T.O.C

DOC	mg/l	18	-
DOC		180	-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0,72	0,72	NT>EW
arseen	mg/kg	0,06	0,06	T<EW
barium	mg/kg	0,91	1000	NT>EW
cadmium	mg/kg	<0,004	2,87	T<EW
chromium	mg/kg	<0,01	0,007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	6,79	T<EW
koper	mg/kg	0,33	740	NT>EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,623	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	413	T<EW
molybdeen	mg/kg	1,8	22	NT>EW
nikkel	mg/kg	<0,1	77	T<EW
seleen	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	0,12	0,12	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	910	T<EW
antimoon	µg/l	72,534		
arseen	µg/l	5,7		
barium	µg/l	91		
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	33		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	180		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	12		



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK03+04+05-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	12	12	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	16	16	T<EW
sulfaat	mg/kg	175	175	T<EW
Fluoride	mg/l	1,2		
chloride	mg/l	1,6		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	17		

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-002	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)



Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:34)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK04+05-AVI-VERONTR
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	71,4		
calciet	% vd DS	7,3		-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	16,8		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	17,2		
TOC		27000		-

UITLOGING

datum start	06-10-2020	-
	00:00:00	
CEN-test L/S=10	#	-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	590	590	NT>EW
cadmium	mg/kg	4,2	2,94	T<EW
kobalt	mg/kg	11	7,7	T<EW
koper	mg/kg	1800	1800	NT>EW
kwik	mg/kg	0,17	0,119	T<EW
lood	mg/kg	400	280	T<EW
molybdeen	mg/kg	23	23	NT>EW
nikkel	mg/kg	79	79	NT>EW
zink	mg/kg	1100	770	T<EW

UITLOGING

L/S	ml/g	10,00	-
eind pH na uitloging	-	8,10	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	340	-

ELUAAT T.O.C

DOC	mg/l	42	-
DOC		420	-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0,24	0,24	T<EW
arseen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
barium	mg/kg	2,7	590	NT>EW
cadmium	mg/kg	<0,004	2,94	T<EW
chromium	mg/kg	<0,01	0,007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	7,7	T<EW
koper	mg/kg	0,052	1800	NT>EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,119	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	280	T<EW
molybdeen	mg/kg	1,9	23	NT>EW
nikkel	mg/kg	0,13	79	NT>EW
seleen	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	770	T<EW
antimoon	µg/l	23,532		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	270		
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	5,2		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	190		
nikkel	µg/l	13		
seleen	µg/l	<3,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	<5		



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK04+05-AVI-VERONTR
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	11	11	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	31	31	T<EW
sulfaat	mg/kg	194	194	T<EW
Fluoride	mg/l	1,1		
chloride	mg/l	3,1		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	19		

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-003	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)



Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 13:34)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK06-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	82,5		
calciet	% vd DS	5,1		-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	4,3		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3,9		
TOC		37000		-
UITLOGING				
datum start		05-10-2020		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	1000	1000	NT>EW
cadmium	mg/kg	4,7	3,29	T<EW
kobalt	mg/kg	15	10,5	T<EW
koper	mg/kg	1200	1200	NT>EW
kwik	mg/kg	0,21	0,147	T<EW
lood	mg/kg	7600	5320	T<EW
molybdeen	mg/kg	25	25	NT>EW
nikkel	mg/kg	68	47,6	T<EW
zink	mg/kg	2300	1610	T<EW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,02		-
eind pH na uitloging	-	10,51		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	584		-
ELUAAT T.O.C				
DOC	mg/l	11		-
DOC		110		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	1,2	1,2	NT>EW
arseen	mg/kg	0,22	0,22	T<EW
barium	mg/kg	1,1	1000	NT>EW
cadmium	mg/kg	<0,004	3,29	T<EW
chromium	mg/kg	0,030	0,03	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	10,5	T<EW
koper	mg/kg	0,82	1200	NT>EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,147	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	5320	T<EW
molybdeen	mg/kg	4,1	25	NT>EW
nikkel	mg/kg	<0,1	47,6	T<EW
seleen	mg/kg	0,06	0,06	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	1,2	1,2	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	1610	T<EW
antimoon	µg/l	123,997		
arseen	µg/l	22		
barium	µg/l	110		
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	µg/l	2,9		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	81		
kwik	µg/l	<0,05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	400		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	5,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	120		



Projectcode	02R17197
Projectnaam	EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving	VAK06-AVI
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet toepasbaar (> EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	11	11	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	180	180	T<EW
sulfaat	mg/kg	1000	1000	T<EW
Fluoride	mg/l	1,1		
chloride	mg/l	18		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	100		

Monstercode	Monsteromschrijving
13326835-004	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, 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).

T<EW Toepasbaar (<=Emissiewaarde)

NT>EW Niet toepasbaar (> EW)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:49)*

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK01-ZAND-E
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-					
droge stof	%	81,6	81,6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <63um	% vd DS	#			--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	0,10	0,476	0,476	*	IN	0,31	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	2,1	10	10	*	>IND	0,31	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	5,5	26,2	26,2	*	>IND	0,24	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	13	61,9		--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	36	171		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	49	233	233	***	>I	14,07	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		57			--	-					
naftaleen	mg/kg	360	360		--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	420	360		--	-					
fenantreen	mg/kg	54	54		--	-					
antraceen	mg/kg	14	14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	30	30		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	13		--	-					
chryseen	mg/kg	9,2	9,2		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5,3	5,3		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,2	6,2		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5,8	5,8		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	567,5	508	568	***	>I	13,14	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	600	2860		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	740	3520		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	140	667		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	74	352		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1600	7620	7620	***	>I	1,54	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13326791-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 270 ^>IND

Monstercode
13326791-001Monsteromschrijving
VAK01-ZAND-E VAK01-ZAND-E B064 (300-330) B071 (270-300) B071 (300-360)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:49)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving VAK02-ZAND-E
 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	%		77,9	77,9	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <63um	% vd DS		<1		--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	0,13	0,65	0,65	*	IN	0,50	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	0,09	0,45	0,45	*	IN	0,01	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	0,16	0,8	0,8	*	IN	0,01	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	0,21	1,05		--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	0,40	2		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,61	3,05	3,05	*	>IND	0,16	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0,98			--	-					
naftaleen	mg/kg	2,7	2,7		--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	3,9	2,7		--	-					
fenantreen	mg/kg	2,7	2,7		--	-					
antraceen	mg/kg	1,3	1,3		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5,1	5,1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,1	2,1		--	-					
chryseen	mg/kg	1,7	1,7		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,2	1,2		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,5	2,5		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,8	1,8		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,7	1,7		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24	22,8	24	**	IN	0,55	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	38	190		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	16	80		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	9	45		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300	*	IN	0,02	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326791-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 4.95 ^>IND

Monstercode
13326791-002

Monsteromschrijving
VAK02-ZAND-E VAK02-ZAND-E B070 (300-350) B070 (350-400) B070 (400-430)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:49)

Projectcode 02R17197
 Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Monsteromschrijving VAK04-ZAND-E
 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	%		78,5	78,5	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		6,0	6	--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <63um	% vd DS		32		--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg		<0,05	0,0583	0,0583	<=AW		-0,16	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg		<0,05	0,0583	0,0583	<=AW		0,00	0.2	16	32
ethylbenzeen	mg/kg		<0,05	0,0583	0,0583	<=AW		0,00	0.2	55	110
o-xyleen	mg/kg		<0,05	0,0583	--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg		<0,05	0,0583	--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg		0,07	0,117	0,117	<=AW		-0,02	0.45	8.7	17
totaal BTEX (0.7 factor)			0,18		--	-					0.105
naftaleen	mg/kg		0,33	0,33	--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		0,73	0,33	--	-					
fenantreen	mg/kg		10	10	--	-					
antraceen	mg/kg		2,5	2,5	--	-					
fluoranteen	mg/kg		15	15	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg		6,8	6,8	--	-					
chryseen	mg/kg		6,0	6	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		3,8	3,8	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg		7,2	7,2	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		5,3	5,3	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		4,3	4,3	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		61,63	61,2	61,6	***	>I	1,55	1.5	21	40
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg		<5	5,83	--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg		38	63,3	--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg		17	28,3	--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg		6	10	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		60	100	100	<=AW		-0,02	190	2595	5000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13326791-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

mg/kg 0.292 ^<=AW

Monstercode 13326791-003
 Monsteromschrijving VAK04-ZAND-E VAK04-ZAND-E B073 (300-350) B073 (350-400)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:49)*

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK05-ZAND-E
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	%		80,1	80,1	--						
gewicht artefacten	g		<1		--						
aard van de artefacten	-		Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		<0,5	0,5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <63um	% vd DS		<1		--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	0,14	0,7	0,7	**	IN	0,56	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	0,12	0,6	0,6	*	IN	0,01	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	0,13	0,65	0,65	*	IN	0,00	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	0,12	0,6		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	0,30	1,5		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,42	2,1	2,1	*	>IND	0,10	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		0,80			--	-					
naftaleen	mg/kg	13	13		--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	9,3	13		--	-					
fenantreen	mg/kg	8,9	8,9		--	-					
antraceen	mg/kg	3,8	3,8		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3,0	3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,46	0,46		--	-					
chryseen	mg/kg	0,29	0,29		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26,1	29,8	26,1	**	IN	0,74	1,5	21	40	0,35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	13	65		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	64	320		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	13	65		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	450	*	IN	0,05	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13326791-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 4,05 ^>IND

Monstercode
13326791-004Monsteromschrijving
VAK05-ZAND-E VAK05-ZAND-E B066 (300-350) B066 (350-390) B069 (350-400) B069 (450-480)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:49)*

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK06-ZAND-E
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	82,1	82,1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <63µm	% vd DS	3,4			--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW		-0,03	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW		0,00	0.2	16	32
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW		0,00	0.2	55	110
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175		--		-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	0,06	0,3		--		-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,095	0,475	0,475	*	IN		0,00	0.45	8.7	17
totaal BTEX (0.7 factor)		0,20			--		-				
naftaleen	mg/kg	0,85	0,85		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0,91	0,85		--		-				
fenantreen	mg/kg	2,0	2		--		-				
antraceen	mg/kg	0,73	0,73		--		-				
fluoranteen	mg/kg	2,4	2,4		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,1	1,1		--		-				
chryseen	mg/kg	0,86	0,86		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,51	0,51		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,82	0,82		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,64	0,64		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,60	0,6		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10,57	10,5	10,6	*	IN		0,23	1.5	21	40
											0.35
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	13	65		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	18	90		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200	*	IN		0,00	190	2595	5000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13326791-005**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

mg/kg 1 ^<=AW

Monstercode 13326791-005
Monsteromschrijving VAK06-ZAND-E VAK06-ZAND-E B074 (420-450) B074 (450-500)



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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:52)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK01-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW T	I RBK
monster voorbehandeling		Ja			-				
droge stof	%	75,1	75,1		--				
calciet	% vd DS	5,9			--		-		
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--				
TOC		32000			--		-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,7	3,7		--				
min. delen <2um	% vd DS	#	3,7		--				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5			--		-		
pH-KCl	-	8,2			--		-		
METALEN									
barium*	mg/kg	37	118	118		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,235	0,235		<=AW	-0,03	0,6	6,8
kobalt	mg/kg	4,2	12,5	12,5		<=AW	-0,01	15	102
koper	mg/kg	14	27,4	27,4		<=AW	-0,08	40	115
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0489	0,0489		<=AW	0,00	0,15	18
lood	mg/kg	<10	10,7	10,7		<=AW	-0,08	50	290
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96
nikkel	mg/kg	13	33,2	33,2		<=AW	-0,03	35	68
zink	mg/kg	35	76,4	76,4		<=AW	-0,11	140	430
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	100	500	500	***	>I	555,33	0,2	0,65
tolueen	mg/kg	93	465	465	***	>I	14,62	0,2	16
ethylbenzeen	mg/kg	39	195	195	***	>I	1,77	0,2	55
o-xyleen	mg/kg	45	225		--	-			0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	130	650		--	-			0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	175	875	875	***	>I	52,84	0,45	8,7
totaal BTEX (0.7 factor)		400			--	-			17
FENOLEN									
fenol	mg/kg	58	290	290	***	>I	21,07	0,25	7,1
3-ethylfenol	mg/kg	26	130		--	--			14
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		140			--	-			
m-cresol	mg/kg	130	650		--	-			
o-cresol	mg/kg	78	390		--	-			
p-cresol	mg/kg	67	335		--	-			
som cresolen	mg/kg	280	1380	1400	***	>I	108,24	0,3	6,6
2,6-dimethylfenol	mg/kg	25	125		--	--			
2,4-dimethylfenol	mg/kg	100	500		--	--			
2,5-dimethylfenol	mg/kg	50	125		--	--			
3,4-dimethylfenol	mg/kg	28	140		--	--			
som C2-alkylfenolen		380			--	-			
2-ethylfenol	mg/kg	8,7	43,5		--	--			
thymol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#			
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	17,5		--	#			
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	-			
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	22	110		--	--			
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#			
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#			
som C3-alkylfenolen		22			--	-			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	3400	3400		--	-			
fenantreen	mg/kg	1300	1300		--	-			
antraceen	mg/kg	180	180		--	-			
fluorantreen	mg/kg	330	330		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	36	36		--	-			
chryseen	mg/kg	24	24		--	-			
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	6,0	6		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,9	3,9		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,7	3,7		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5293,6	5290	5290	***	>I	137,46	1,5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,0#	7		--	#			



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK01-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
PCB 52	ug/kg	<2,3#	8,05		--	#	-				
PCB 101	ug/kg	<1,8#	6,3		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<2,1#	7,35		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<2,0#	7		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<1,4#	4,9		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<2,0#	7		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,52	47,6	47,6	*		IN	0,03	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	4500	22500		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	6000	30000		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	57	285		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	7	35		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	10600	53000	53000	***	>I	10,98	190	2595	5000	35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan- zuur)	µg/kgds	0,16	0,16	α	0,16	α	--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroc- taanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-		0.14	--	--	--
PFNA (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundeca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodeca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTriDA (perfluortrideca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradeca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadeca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadeca- nzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0,19#	0,133	α	0,133	α	--	0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0,32#	0,224	α	0,224	α	--	0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroc- taansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-		0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon- zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroc- taansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroc- taansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroc- taansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroc- taansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,11#	0,077		0,077	-		0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326868-001		
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	985
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	2040 ^>IND

Monstercode 13326868-001
Monsteromschrijving VAK01-ZAND-T VAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:52)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK02-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	81,0	81		--						
calciet	% vd DS	11			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,4		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--						
TOC		200000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3,6	3,6		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,3			--		-				
pH-KCl	-	8,1			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	44	142	142		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,235	0,235		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	4,3	12,9	12,9		<=AW	-0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	6,0	11,8	11,8		<=AW	-0,19	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0,05	0,049	0,049		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	13	19,9	19,9		<=AW	-0,06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	13	33,5	33,5		<=AW	-0,02	35	68	100	4
zink	mg/kg	24	52,7	52,7		<=AW	-0,15	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	12	60	60	***	>I	66,44	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	15	75	75	***	>I	2,35	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	3,7	18,5	18,5	*	>IND	0,17	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	9,4	47		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	25	125		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	34,4	172	172	***	>I	10,37	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		65			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	120	600	600	***	>I	43,62	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	86	430		--	-					
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		410			--	-					
m-cresol	mg/kg	270	1350		--	-					
o-cresol	mg/kg	300	1500		--	-					
p-cresol	mg/kg	190	950		--	-					
som cresolen	mg/kg	760	3800	3800	***	>I	299,19	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	83	415		--	-					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	320	1600		--	-					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	160	415		--	-					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	80	400		--	-					
som C2-alkylfenolen		1200			--	-					
2-ethylfenol	mg/kg	32	160		--	-					
thymol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<50	175		--	#					
som C4-alkylfenolen		<53			--	-					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	47	235		--	-					
3,4,5-trimethylfenol		5,9			--	-					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C3-alkylfenolen		53			--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	620	620		--	-					
fenantreen	mg/kg	360	360		--	-					
antraceen	mg/kg	92	92		--	-					
fluorantreen	mg/kg	210	210		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	57	57		--	-					
chryseen	mg/kg	42	42		--	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	20	20		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	40	40		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	24	24		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	22	22		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1487	1490	1490	***	>I	38,58	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	240	1200		--	#					
PCB 52	ug/kg	<170#	595		--	#					



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK02-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
PCB 101	ug/kg	150	750		--	--	-				
PCB 118	ug/kg	<150#	525		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<140#	490		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<100#	350		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<140#	490		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	880	4400	4400	***		>I	4,47	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	630	3150		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	830	4150		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	290	1450		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	190	950		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	9500	9500	***		>I	1,94	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0,25	0,25	□	0,25	□	--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0,29	0,29		0,29	--		0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,36	0,36	□	0,36	□	-	0.14	--	--	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,25#	0,175	□	0,175	□	--	0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,16#	0,112	□	0,112	□	-	0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,31#	0,217	□	0,217	□	--	0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-		0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326868-002

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	2300	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	326	>IND

Monstercode 13326868-002
Monsteromschrijving VAK02-ZAND-T VAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:52)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving VAK03-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-						
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79,9	79,9		--						
calciet	% vd DS	7,7			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--						
TOC		12000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5,7	5,7		--						
min. delen <2um	% vd DS	5,8	5,7		--						
min. delen <2um	% min st	6,9			--		-				
min. delen <16um	% min st	15			--		-				
min. delen <32um	% min st	19			--		-				
min. delen <50um	% min st	20			--		-				
min. delen <63um	% min st	22			--		-				
min. delen <125um	% min st	37			--		-				
min. delen <250um	% min st	85			--		-				
min. delen <500um	% min st	91			--		-				
min. delen <1mm	% min st	92			--		-				
min. delen <2mm	% min st	94			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	4,9			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,7			--		-				
pH-KCl	-	8,1			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	54	143	143		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,33	0,538	0,538		<=AW	-0,01	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	4,6	11,5	11,5		<=AW	-0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	20,2	20,2		<=AW	-0,13	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0,68	0,922	0,922	*	IN	0,02	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	28	41,2	41,2		<=AW	-0,02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	1,7	*	WO	0,00	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	14	31,2	31,2		<=AW	-0,06	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	220	220	*	IN	0,14	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	0,73	3,65	3,65	***	>I	3,83	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	7,0	35	35	***	>I	1,09	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	8,7	43,5	43,5	*	>IND	0,39	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	11	55		--						0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	25	125		--						0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	36	180	180	***	>I	10,85	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		52			--						
FENOLEN											
fenol	mg/kg	3,6	18	18	***	>I	1,29	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	3,9	19,5		--						
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		50			--						
m-cresol	mg/kg	8,5	42,5		--						
o-cresol	mg/kg	17	85		--						
p-cresol	mg/kg	7,3	36,5		--						
som cresolen	mg/kg	33	164	165	***	>I	12,89	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	10	50		--						
2,4-dimethylfenol	mg/kg	47	235		--						
2,5-dimethylfenol	mg/kg	22	50		--						
3,4-dimethylfenol	mg/kg	11	55		--						
som C2-alkylfenolen		150			--						
2-ethylfenol	mg/kg	4,8	24		--						
thymol	mg/kg	<25	87,5		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	17,5		--	#					
som C4-alkylfenolen		<30			--						
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	17	85		--						
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C3-alkylfenolen		17			--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	1800	1800		--						
fenantreen	mg/kg	96	96		--						
antraceen	mg/kg	28	28		--						
fluoranteen	mg/kg	28	28		--						



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK03-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,8	4,8		--		-				
chryseen	mg/kg	3,0	3		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,0	2		--		-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,0	1		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,78	0,78		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1964,68	1960	1960	***		>I	50,99	1.5	21	40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<35#	122		--	#	-				
PCB 52	ug/kg	<40#	140		--	#	-				
PCB 101	ug/kg	<33#	116		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<38#	133		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<35#	122		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<25#	87,5		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<35#	122		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	168,7	844	844	**		>IND	0,84	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	2400	12000		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	2000	10000		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	170		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4400	22000	22000	***		>I	4,53	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,13	0,13		0,13	--		0,10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,20	0,2		0,2	-		0,14	--	--	--
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	0,10	0,1		0,1	-		0,10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,47#	0,329		0,329	--		0,10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,53#	0,371		0,371	-		0,10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,48#	0,336		0,336	--		0,10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,34#	0,238		0,238	--		0,10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,34#	0,238		0,238	-		0,10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,58	0,58		0,58	-		0,14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0,10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13326868-003			
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	79	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	262	>IND

Monstercode 13326868-003
Monsteromschrijving VAK03-ZAND-T VAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (450-500) B067 (500-550) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Becoördeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:52)



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK04-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82,0	82		--						
calciet	% vd DS	2,2			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,5		--						
TOC		5600			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2,2	2,2		--						
min. delen <2um	% vd DS	4,4	2,2		--						
min. delen <2um	% min st	5,1			--		-				
min. delen <16um	% min st	10			--		-				
min. delen <32um	% min st	13			--		-				
min. delen <50um	% min st	16			--		-				
min. delen <63um	% min st	17			--		-				
min. delen <125um	% min st	23			--		-				
min. delen <250um	% min st	51			--		-				
min. delen <500um	% min st	94			--		-				
min. delen <1mm	% min st	97			--		-				
min. delen <2mm	% min st	97			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	2,4			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,1			--		-				
pH-KCl	-	8,0			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	35	132	132		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	0,24		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	4,4	15,1	15,1	*	WO	0,00	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	22,6	22,6		<=AW	-0,12	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0501	0,0501		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	13	20,4	20,4		<=AW	-0,06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	3,7	*	WO	0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	14	40,2	40,2	*	IN	0,08	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	65,8	65,8		<=AW	-0,13	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW	-0,03	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW	0,00	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175		<=AW	0,00	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35		<=AW	-0,01	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	<2,5#	8,75	8,75	**#	>IND	0,62	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<7,5#			--	#					
m-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
o-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
p-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
som cresolen	mg/kg	<3,9	13,6	13,6	***	>I	1,05	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	2,7	13,5		--	#					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C2-alkylfenolen		<20			--	#					
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
thymol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	17,5		--	#					
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	#					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C3-alkylfenolen		<10			--	#					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	1400	1400		--	-					
fenantreen	mg/kg	330	330		--	-					
antraceen	mg/kg	76	76		--	-					
fluoranteen	mg/kg	110	110		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	24	24		--	-					
chryseen	mg/kg	18	18		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6,9	6,9		--	-					



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK04-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
benzo(a)pyreen	mg/kg	15	15		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	9,4	9,4		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	8,0	8		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1997,3	2000	2000	***		>I	51,84	1.5	21	40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	3,1	15,5		--		-				
PCB 52	ug/kg	2,8	14		--		-				
PCB 101	ug/kg	<2,0#	7		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<2,3#	8,05		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<2,1#	7,35		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<1,5#	5,25		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<2,1#	7,35		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,9	64,5	64,5	*		IN	0,05	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	1900	9500		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	2900	14500		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	140	700		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	44	220		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4900	24500	24500	***		>I	5,05	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0,19	0,19		0,19	--		0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,26	0,26		0,26	-		0.14	--	--	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,26#	0,182		0,182	--		0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,26#	0,182		0,182	--		0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<1,8#	1,26		1,26	--		0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,17#	0,119		0,119	--		0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,19	0,19		0,19	-		0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-		0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326868-004

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	9.1	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW

Monstercode 13326868-004
Monsteromschrijving VAK04-ZAND-T VAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (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: 09-10-2020 - 15:52)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving VAK05-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78,0	78		--						
calciet	% vd DS	4,5			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	0,9		--						
TOC		170000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	#	<1		--						
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,8			--		-				
pH-KCl	-	8,4			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	530	2050	2050	***					920	20
cadmium	mg/kg	0,89	1,53	1,53	*		IN	0,08	0,6	6,8	13
kobalt	mg/kg	4,4	15,5	15,5	*		WO	0,00	15	102	190
koper	mg/kg	350	724	724	***		>I	4,56	40	115	190
kwik*	mg/kg	0,06	0,0862	0,0862			<=AW	0,00	0,15	18	36
lood	mg/kg	140	220	220	*		IN	0,35	50	290	530
molybdeen	mg/kg	6,4	6,4	6,4	*		WO	0,03	1,5	96	190
nikkel	mg/kg	24	70	70	**		IN	0,54	35	68	100
zink	mg/kg	500	1190	1190	***		>I	1,80	140	430	720
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	2,0	10	10	***		>I	10,89	0,2	0,65	1,1
tolueen	mg/kg	6,4	32	32	**		>IND	1,00	0,2	16	32
ethylbenzeen	mg/kg	4,3	21,5	21,5	*		>IND	0,19	0,2	55	110
o-xyleen	mg/kg	5,6	28		--		-				0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	15	75		--		-				0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	20,6	103	103	***		>I	6,20	0,45	8,7	17
totaal BTEX (0.7 factor)		34			--		-				0,105
FENOLEN											
fenol	mg/kg	31	155	155	***		>I	11,25	0,25	7,1	14
3-ethylfenol	mg/kg	4,2	21		--		--				
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		19			--		-				
m-cresol	mg/kg	35	175		--		-				
o-cresol	mg/kg	22	110		--		-				
p-cresol	mg/kg	17	85		--		-				
som cresolen	mg/kg	74	370	370	***		>I	29,11	0,3	6,6	13
2,6-dimethylfenol	mg/kg	2,8	14		--		--				
2,4-dimethylfenol	mg/kg	13	65		--		--				
2,5-dimethylfenol	mg/kg	6,9	14		--		--				
3,4-dimethylfenol	mg/kg	3,8	19		--		--				
som C2-alkylfenolen		50			--		-				
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#	--				
thymol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#	--				
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	17,5		--	#	--				
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	--	-				
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#	--				
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#	--				
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#	--				
som C3-alkylfenolen		<10			--	--	-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	280	280		--		-				
fenantreen	mg/kg	84	84		--		-				
antraceen	mg/kg	20	20		--		-				
fluoranteen	mg/kg	24	24		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,6	3,6		--		-				
chryseen	mg/kg	2,3	2,3		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,63	0,63		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,1	1,1		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,49	0,49		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,45	0,45		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	416,57	417	417	***		>I	10,78	1,5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--		-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--		-				
PCB 101	ug/kg	1,3	6,5		--		-				



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK05-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--		-				
PCB 138	ug/kg	1,3	6,5		--		-				
PCB 153	ug/kg	1,3	6,5		--		-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,7	33,5	33,5	*		WO	0,01	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	250	1250		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	220	1100		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	43	215		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	20	100		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	530	2650	2650	**	>IND	0,51	190	2595	5000	35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--		0,14	--	--	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFDaDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,84	0,84		0,84	--		0,10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0,16		0,16	--		0,10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,99	0,99	α	0,99	α		0,14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,21	0,21	α	0,21	α		0,10	--	--	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--		0,10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326868-005

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	260	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	166	α>IND

Monstercode 13326868-005
Monsteromschrijving VAK05-ZAND-T VAK05-ZAND-T B069 (600-650)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 15:52)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK06-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **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		--						
calciet	% vd DS	5,3			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6,3	6		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	6,0	6		--						
TOC		28000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
min. delen <2um	% vd DS	#	<1		--						
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,1			--		-				
pH-KCl	-	8,6			--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	240	930	930	***		--			920	20
cadmium	mg/kg	6,8	9,89	9,89	**	>IND	0,75	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	150	527	527	***	>I	2,93	15	102	190	3
koper	mg/kg	200	364	364	***	>I	2,16	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	2,1	2,92	2,92	*	IN	0,08	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	200	293	293	**	IN	0,51	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	260	260	260	***	>I	1,37	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	53	155	155	***	>I	1,84	35	68	100	4
zink	mg/kg	430	926	926	***	>I	1,36	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	6,9	11,5	11,5	***	>I	12,56	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	13	21,7	21,7	**	>IND	0,68	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	14	23,3	23,3	*	>IND	0,21	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	9,7	16,2		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	20	33,3		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	29,7	49,5	49,5	***	>I	2,96	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		64			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	4,8	8	8	**	>IND	0,56	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	4,5	7,5		--	--					
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		17			--	-					
m-cresol	mg/kg	11	18,3		--	-					
o-cresol	mg/kg	6,0	10		--	-					
p-cresol	mg/kg	4,3	7,17		--	-					
som cresolen	mg/kg	21	35,5	35	***	>I	2,77	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	4,4	7,33		--	--					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	11	18,3		--	--					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	6,9	7,33		--	--					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	2,7	4,5		--	--					
som C2-alkylfenolen		47			--	-					
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	2,92		--	#					
thymol	mg/kg	<2,5#	2,92		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	5,83		--	#					
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	-					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<8,8#	10,3		--	#					
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	2,92		--	#					
som C3-alkylfenolen		<16			--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	2700	2700		--	-					
fenantreen	mg/kg	610	610		--	-					
antraceen	mg/kg	560	560		--	-					
fluorantreen	mg/kg	290	290		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	72	72		--	-					
chryseen	mg/kg	50	50		--	-					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	19	19		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	35	35		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	18	18		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	17	17		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4371	4370	4370	***	>I	113,49	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<34#	39,7		--	#	-				
PCB 52	ug/kg	<39#	45,5		--	#	-				



Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK06-ZAND-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
PCB 101	ug/kg	100	167		--		-				
PCB 118	ug/kg	<37#	43,2		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	98	163		--		-				
PCB 153	ug/kg	180	300		--		-				
PCB 180	ug/kg	160	267		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	615	1020	1020	***		>I	1,03	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	4000	6670		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	6100	10200		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	990	1650		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	590	983		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	11700	19500	19500	***		>I	4,01	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,25#	0,175 □		0,175 □		--	0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,51	0,51		0,51		--	0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,58	0,58 □		0,58 □		-	0.14	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,19#	0,133 □		0,133 □		--	0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,16#	0,112 □		0,112 □		--	0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,66#	0,462 □		0,462 □		-	0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,59#	0,413 □		0,413 □		--	0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,55#	0,385		0,385		--	0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,15#	0,105		0,105		-	0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,49	0,49 □		0,49 □		-	0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,48#	0,336 □		0,336 □		--	0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,12	0,12 □		0,12 □		-	0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--	0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--
8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		-	0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326868-006

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	25.5	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	106	^>IND

Monstercode 13326868-006
Monsteromschrijving VAK06-ZAND-T VAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)



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 waarden 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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving VAK01-KLEI-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78,6	78,6		--						
calciet	% vd DS	9,7			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--						
TOC		3900			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4,8	4,8		--						
min. delen <2um	% vd DS	5,5	4,8		--						
min. delen <2um	% min st	6,7			--		-				
min. delen <16um	% min st	19			--		-				
min. delen <32um	% min st	25			--		-				
min. delen <50um	% min st	27			--		-				
min. delen <63um	% min st	29			--		-				
min. delen <125um	% min st	41			--		-				
min. delen <250um	% min st	76			--		-				
min. delen <500um	% min st	86			--		-				
min. delen <1mm	% min st	89			--		-				
min. delen <2mm	% min st	92			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	6,5			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,3			--		-				
pH-KCl	-	8,0			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	63	181	181		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,231	0,231		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	5,4	14,5	14,5		<=AW	0,00	15	102	190	3
koper	mg/kg	7,9	14,9	14,9		<=AW	-0,17	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0481	0,0481		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	13	19,5	19,5		<=AW	-0,06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	1,1		<=AW	0,00	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	17	40,2	40,2	*	IN	0,08	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	70,6	70,6		<=AW	-0,12	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	14	70	70	***	>I	77,56	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	42	210	210	***	>I	6,60	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	12	60	60	**	>IND	0,54	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	25	125		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	69	345		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	94	470	470	***	>I	28,37	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		160			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	<2,5#	8,75	8,75	**#	>IND	0,62	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		<7,5#			--	#					
m-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
o-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
p-cresol	mg/kg	<1,3#	4,55		--	#					
som cresolen	mg/kg	<3,9	13,6	13,6	***	>I	1,05	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	3,0	15		--	#					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C2-alkylfenolen		<20			--	#					
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
thymol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	17,5		--	#					
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	#					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	8,75		--	#					
som C3-alkylfenolen		<10			--	#					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	620	620		--	-					
fenantreen	mg/kg	140	140		--	-					
antraceen	mg/kg	34	34		--	-					



fluoranteen	mg/kg	40	40	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,2	4,2	--	-					
chryseen	mg/kg	4,0	4	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,86	0,86	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,51	0,51	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,52	0,52	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	845,49	845	845	***	>I	21,92	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	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	710	3550	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	550	2750	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	40	200	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	21	105	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1300	6500	6500	***	>I	1,31	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,19	0,19	0,19	--	0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,26	0,26	0,26	-	0.14	--	---	--	
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14	0,14	-	0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	---	--	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326872-001

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	9.1	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	810	^>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
13326872-001	VAK01-KLEI-T VAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510) B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071 (550-570)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving VAK02-KLEI-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80,0	80		--						
calciet	% vd DS	11			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,3		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--						
TOC		10000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7,2	7,2		--						
min. delen <2um	% vd DS	#	7,2		--						
min. delen <2um	% min st	#			--		-				
min. delen <16um	% min st	#			--		-				
min. delen <32um	% min st	#			--		-				
min. delen <50um	% min st	#			--		-				
min. delen <63um	% min st	#			--		-				
min. delen <125um	% min st	#			--		-				
min. delen <250um	% min st	#			--		-				
min. delen <500um	% min st	#			--		-				
min. delen <1mm	% min st	#			--		-				
min. delen <2mm	% min st	#			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	#			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,4			--		-				
pH-KCl	-	8,2			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	50	117	117			--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,22	0,22			<=AW	-0,03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	5,7	12,8	12,8			<=AW	-0,01	15	102	190
koper	mg/kg	9,1	15,8	15,8			<=AW	-0,16	40	115	190
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0463	0,0463			<=AW	0,00	0.15	18	36
lood	mg/kg	16	22,9	22,9			<=AW	-0,06	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35			<=AW	-0,01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	18	36,6	36,6	*		WO	0,03	35	68	100
zink	mg/kg	38	70,9	70,9			<=AW	-0,12	140	430	720
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	11	47,8	47,8	***		>I	52,92	0.2	0.65	1.1
tolueen	mg/kg	22	95,7	95,7	***		>I	3,00	0.2	16	32
ethylbenzeen	mg/kg	4,1	17,8	17,8	*		>IND	0,16	0.2	55	110
o-xyleen	mg/kg	10	43,5		--		-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	29	126		--		-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	39	170	170	***		>I	10,22	0.45	8.7	17
totaal BTEX (0.7 factor)		76			--		-				0.105
FENOLEN											
fenol	mg/kg	140	609	609	***		>I	44,25	0.25	7.1	14
3-ethylfenol	mg/kg	83	361		--		--				
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol		330			--		-				
m-cresol	mg/kg	190	826		--		-				
o-cresol	mg/kg	190	826		--		-				
p-cresol	mg/kg	120	522		--		-				
som cresolen	mg/kg	500	2170	2170	***		>I	171,15	0.3	6.6	13
2,6-dimethylfenol	mg/kg	48	209		--		--				
2,4-dimethylfenol	mg/kg	250	1090		--		--				
2,5-dimethylfenol	mg/kg	130	209		--		--				
3,4-dimethylfenol	mg/kg	66	287		--		--				
som C2-alkylfenolen		930			--		-				
2-ethylfenol	mg/kg	27	117		--		--				
thymol	mg/kg	<25#	76,1		--	#	--				
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<50#	152		--	#	--				
som C4-alkylfenolen		<75			--	-	-				
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	31	135		--	-	--				
3,4,5-trimethylfenol		<50#			--	#	--				
2-isopropylfenol	mg/kg	<25#	76,1		--	#	--				
som C3-alkylfenolen		<75			--	-	-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	770	770		--		-				
fenantreen	mg/kg	310	310		--		-				
antraceen	mg/kg	94	94		--		-				



fluoranteen	mg/kg	170	170	--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	61	61	--	-				
chryseen	mg/kg	38	38	--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	18	18	--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	36	36	--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	23	23	--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	22	22	--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1542	1540	1540	***	>I	40,01	1.5	21 40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	150	652	--	-				
PCB 52	ug/kg	96	417	--	-				
PCB 101	ug/kg	49	213	--	-				
PCB 118	ug/kg	35	152	--	-				
PCB 138	ug/kg	15	65,2	--	-				
PCB 153	ug/kg	12	52,2	--	-				
PCB 180	ug/kg	3,4	14,8	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	360,4	1570	1570	***	>I	1,58	20	510 1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	870	3780	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	1200	5220	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	240	1040	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	150	652	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	10900	10900	***	>I	2,22	190	2595 5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	0,12	0,12	0,12	--	0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0,43	0,43	0,43	--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0,82	0,82	0,82	--	0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0,15	0,15	0,15	-	0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,97	0,97	0,97	-	0.14	--	--	--
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,55#	0,385	0,385	--	0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,29#	0,203	0,203	--	0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,81#	0,567	0,567	--	0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,22#	0,154	0,154	--	0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,19#	0,133	0,133	--	0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,20	0,2	0,2	-	0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326872-002

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	1350	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	331	>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
13326872-002	VAK02-KLEI-T VAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode: 02R17197
Projectnaam: EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsteromschrijving: VAK03-KLEI-T
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS): **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	74,0	74		--						
calciet	% vd DS	13			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen			--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,6		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,6	4,6		--						
TOC		11000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7,6	7,6		--						
min. delen <2um	% vd DS	17	7,6		--						
min. delen <2um	% min st	22			--		-				
min. delen <16um	% min st	49			--		-				
min. delen <32um	% min st	69			--		-				
min. delen <50um	% min st	75			--		-				
min. delen <63um	% min st	78			--		-				
min. delen <125um	% min st	91			--		-				
min. delen <250um	% min st	96			--		-				
min. delen <500um	% min st	98			--		-				
min. delen <1mm	% min st	99			--		-				
min. delen <2mm	% min st	99			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	<1			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,5			--		-				
pH-KCl	-	7,8			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	90	205	205		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,2	0,2		<=AW	-0,03	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	8,7	19	19	*	WO	0,02	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	24,2	24,2		<=AW	-0,11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0,05	0,0452	0,0452		<=AW	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	19	26	26		<=AW	-0,05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	28	55,7	55,7	*	IN	0,32	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	96,6	96,6		<=AW	-0,07	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	0,72	1,57	1,57	***	>I	1,52	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	2,6	5,65	5,65	*	>IND	0,17	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	2,1	4,57	4,57	*	>IND	0,04	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	3,2	6,96		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	7,8	17		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	11	23,9	23,9	***	>I	1,42	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		16			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	45	97,8	97,8	***	>I	7,10	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	15	32,6		--	--					
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol		65			--	-					
m-cresol	mg/kg	85	185		--	-					
o-cresol	mg/kg	31	67,4		--	-					
p-cresol	mg/kg	39	84,8		--	-					
som cresolen	mg/kg	160	337	348	***	>I	26,51	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,8		--	--					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	7,1	15,4		--	--					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	19	3,8		--	--					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	9,8	21,3		--	--					
som C2-alkylfenolen		120			--	-					
2-ethylfenol	mg/kg	4,4	9,57		--	--					
thymol	mg/kg	<2,5#	3,8		--	--					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	7,61		--	--					
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	-					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	2,6	5,65		--	--					
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	-					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	3,8		--	--					
som C3-alkylfenolen		<7,6			--	-					

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	160	160	--	-				
fenantreen	mg/kg	29	29	--	-				
antraceen	mg/kg	5,1	5,1	--	-				
fluoranteen	mg/kg	4,8	4,8	--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,40	0,4	--	-				
chryseen	mg/kg	0,31	0,31	--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18	0,18	--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11	--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	200,08	200	200	***	>I	5,18	1.5	21 40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,52	--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,52	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,7	10,7	<=AW	-	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	140	304	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	100	217	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7,61	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7,61	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	522	522	*	>IND	0,07	190	2595 5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0,14	0,14	0,14	-	0.14	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0,14	0,14	0,14	-	0.14	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC**

13326872-003		
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	270
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	35,7 ^>IND

Monstercode
13326872-003

Monsteromschrijving
VAK03-KLEI-T VAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode: 02R17197
Projectnaam: EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving: VAK04-KLEI-T
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS): **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	72,3	72,3		--						
calciet	% vd DS	11			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4,8	4,8		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,8		--						
TOC		18000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--						
min. delen <2um	% vd DS	#	12		--						
min. delen <2um	% min st	#			--		-				
min. delen <16um	% min st	#			--		-				
min. delen <32um	% min st	#			--		-				
min. delen <50um	% min st	#			--		-				
min. delen <63um	% min st	#			--		-				
min. delen <125um	% min st	#			--		-				
min. delen <250um	% min st	#			--		-				
min. delen <500um	% min st	#			--		-				
min. delen <1mm	% min st	#			--		-				
min. delen <2mm	% min st	#			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	#			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,3			--		-				
pH-KCl	-	7,6			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	64	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,188	0,188		<=AW	-0,03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,2	10,4	10,4		<=AW	-0,03	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	15,8	15,8		<=AW	-0,16	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	<0,05	0,0425	0,0425		<=AW	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	19,1	19,1		<=AW	-0,06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	-0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW	0,00	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	73,6	73,6		<=AW	-0,11	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	11	22,9	22,9	***	>I	25,24	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	24	50	50	***	>I	1,57	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	9,8	20,4	20,4	*	>IND	0,18	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	15	31,2		--	-					0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	28	58,3		--	-					0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	43	89,6	89,6	***	>I	5,39	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		88			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	<2,5#	3,65	3,65	*#	>IND	0,25	0.25	7.1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol		<7,5#			--	#	-				
m-cresol	mg/kg	1,8	3,75		--	#	-				
o-cresol	mg/kg	<1,3#	1,9		--	#	-				
p-cresol	mg/kg	<1,3#	1,9		--	#	-				
som cresolen	mg/kg	<2,6	7,54	3,79	*	>IND	0,57	0.3	6.6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
som C2-alkylfenolen		<23			--	-	-				
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
thymol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	7,29		--	#	--				
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	-	-				
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#	-				
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	3,65		--	#	--				
som C3-alkylfenolen		<10			--	-	-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	620	620		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	160	160		--	-	-				
antraceen	mg/kg	35	35		--	-	-				



fluoranteen	mg/kg	48	48	--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	11	11	--	-				
chryseen	mg/kg	9,2	9,2	--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,9	2,9	--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	7,3	7,3	--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,5	3,5	--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,2	3,2	--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	900,1	900	900	***	>I	23,34	1.5	21 40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,46	--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,46	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,2	10,2	<=AW	-	20	510	1000 4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	680	1420	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	920	1920	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	25	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7,29	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1600	3330	3330	**	>IND	0,65	190	2595 5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,39	0,39	0,39	□	--	0.10	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14	0,14	-	--	0.14	--	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,29#	0,203	0,203	□	--	0.10	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,95#	0,665	0,665	□	--	0.10	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,26#	0,182	0,182	--	--	0.10	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,25	0,25	0,25	□	-	0.14	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	--	0.10	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	--	0.10	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326872-004

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	5.65	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	183	>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
13326872-004	VAK04-KLEI-T VAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving VAK05-KLEI-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	76,2	76,2		--						
calciet	% vd DS	9,5			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,9	3,9		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,9		--						
TOC		160000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	7,8	8,5		--						
lutum (bodem)	% vd DS	8,5	8,5		--						
min. delen <2um	% min st	9,8			--		-				
min. delen <16um	% min st	18			--		-				
min. delen <32um	% min st	24			--		-				
min. delen <50um	% min st	25			--		-				
min. delen <63um	% min st	28			--		-				
min. delen <125um	% min st	44			--		-				
min. delen <250um	% min st	79			--		-				
min. delen <500um	% min st	88			--		-				
min. delen <1mm	% min st	91			--		-				
min. delen <2mm	% min st	94			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	4,8			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,7			--		-				
pH-KCl	-	7,7			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	97	207	207			--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	0,203	0,203			<=AW	-0,03	0,6	6,8	13
kobalt	mg/kg	5,9	12,1	12,1			<=AW	-0,02	15	102	190
koper	mg/kg	18	28,9	28,9			<=AW	-0,07	40	115	190
kwik°	mg/kg	0,20	0,256	0,256	*		WO	0,00	0,15	18	36
lood	mg/kg	81	110	110	*		WO	0,13	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	0,54			<=AW	-0,01	1,5	96	190
nikkel	mg/kg	18	34,1	34,1			<=AW	-0,01	35	68	100
zink	mg/kg	76	131	131			<=AW	-0,02	140	430	720
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	1,7	4,36	4,36	***		>I	4,62	0,2	0,65	1,1
tolueen	mg/kg	5,7	14,6	14,6	*		>IND	0,45	0,2	16	32
ethylbenzeen	mg/kg	3,6	9,23	9,23	*		>IND	0,08	0,2	55	110
o-xyleen	mg/kg	5,2	13,3		--		-				0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	14	35,9		--		-				0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	19,2	49,2	49,2	***		>I	2,95	0,45	8,7	17
totaal BTEX (0.7 factor)		30			--		-				0,105
FENOLEN											
fenol	mg/kg	<2,5#	4,49	4,49	*#		>IND	0,31	0,25	7,1	14
3-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		16			--		-				
m-cresol	mg/kg	<1,3#	2,33		--	#	-				
o-cresol	mg/kg	5,6	14,4		--		-				
p-cresol	mg/kg	<1,3#	2,33		--	#	-				
som cresolen	mg/kg	5,6	19	14,4	***		>I	1,47	0,3	6,6	13
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
2,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
2,5-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
3,4-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
som C2-alkylfenolen		16			--		-				
2-ethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
thymol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	8,97		--	#	--				
som C4-alkylfenolen		<7,5			--		-				
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#	--				
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	4,49		--	#	--				
som C3-alkylfenolen		<10			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	360	360		--		-				
fenantreen	mg/kg	170	170		--		-				
antraceen	mg/kg	33	33		--		-				



fluoranteen	mg/kg	53	53	--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	8,1	8,1	--	-					
chryseen	mg/kg	5,7	5,7	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,8	1,8	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,0	3	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,6	1,6	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,7	1,7	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	637,9	638	638	***	>I	16,53	1.5	21	40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1,79	--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1,79	--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,6	12,6	<=AW	-	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	310	795	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	330	846	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	70	179	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	24	61,5	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	740	1900	1900	*	>IND	0,35	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,17#	0,119	0,119	--	0.10	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,24	0,24	0,24	-	0.14	--	--	--	--
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14	0,14	-	0.14	--	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326872-005

som m-cresol en p-cresol	mg/kg	4.67	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	77.4	^>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
13326872-005	VAK05-KLEI-T VAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (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: 09-10-2020 - 11:48)

Projectcode 02R17197
Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Monsterschrijving VAK06-KLEI-T
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	75,0	75		--						
calciet	% vd DS	14			--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	4,5		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		--						
TOC		18000			--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--						
min. delen <2um	% vd DS	#	17		--						
min. delen <2um	% min st	#			--		-				
min. delen <16um	% min st	#			--		-				
min. delen <32um	% min st	#			--		-				
min. delen <50um	% min st	#			--		-				
min. delen <63um	% min st	#			--		-				
min. delen <125um	% min st	#			--		-				
min. delen <250um	% min st	#			--		-				
min. delen <500um	% min st	#			--		-				
min. delen <1mm	% min st	#			--		-				
min. delen <2mm	% min st	#			--		-				
min. delen >2mm	% vd DS	#			--		-				
temperatuur t.b.v. pH	°C	20,4			--		-				
pH-KCl	-	7,5			--		-				
METALEN											
barium*	mg/kg	110	148	148		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,30	0,384	0,384		<=AW	-0,02	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	12	16	16	*	WO	0,01	15	102	190	3
koper	mg/kg	22	28,4	28,4		<=AW	-0,08	0,40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0,16	0,182	0,182	*	WO	0,00	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	29	34,5	34,5		<=AW	-0,03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	0,54		<=AW	-0,01	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	37	48	48	*	IN	0,20	35	68	100	4
zink	mg/kg	88	114	114		<=AW	-0,04	140	430	720	20
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	7,3	16,2	16,2	***	>I	17,80	0,2	0,65	1,1	0,05
tolueen	mg/kg	13	28,9	28,9	**	>IND	0,90	0,2	16	32	0,05
ethylbenzeen	mg/kg	11	24,4	24,4	*	>IND	0,22	0,2	55	110	0,05
o-xyleen	mg/kg	12	26,7		--	-					0,05
p- en m-xyleen	mg/kg	27	60		--	-					0,1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	39	86,7	86,7	***	>I	5,21	0,45	8,7	17	0,105
totaal BTEX (0.7 factor)		70			--	-					
FENOLEN											
fenol	mg/kg	21	46,7	46,7	***	>I	3,38	0,25	7,1	14	
3-ethylfenol	mg/kg	13	28,9		--	--					
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol		50			--	--					
m-cresol	mg/kg	43	95,6		--	--					
o-cresol	mg/kg	17	37,8		--	--					
p-cresol	mg/kg	13	28,9		--	--					
som cresolen	mg/kg	73	162	162	***	>I	12,75	0,3	6,6	13	
2,6-dimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,89		--	#					
2,4-dimethylfenol	mg/kg	4,4	9,78		--	--					
2,5-dimethylfenol	mg/kg	9,5	3,89		--	--					
3,4-dimethylfenol	mg/kg	5,2	11,6		--	--					
som C2-alkylfenolen		85			--	--					
2-ethylfenol	mg/kg	3,1	6,89		--	--					
thymol	mg/kg	<2,5#	3,89		--	#					
p-(tert)butylfenol	mg/kg	<5,0#	7,78		--	#					
som C4-alkylfenolen		<7,5			--	--					
2,3,5-trimethylfenol	mg/kg	<2,5#	3,89		--	#					
3,4,5-trimethylfenol		<5,0#			--	#					
2-isopropylfenol	mg/kg	<2,5#	3,89		--	#					
som C3-alkylfenolen		<10			--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	690	690		--	-					
fenantreen	mg/kg	160	160		--	-					
antraceen	mg/kg	31	31		--	-					



fluoranteen	mg/kg	60	60	--	-					
benzo(a)antracene	mg/kg	12	12	--	-					
chryseen	mg/kg	8,7	8,7	--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,5	3,5	--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	7,3	7,3	--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4,7	4,7	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4,1	4,1	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	981,3	981	981	***	>I	25,45	1.5	21	40 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	10,9	<=AW	-	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	820	1820	--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	820	1820	--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	13	28,9	--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7,78	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1600	3560	3560	**	>IND	0,70	190	2595	5000 35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14	0,14	-	0.14	--	--	--	
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,40#	0,28 □	0,28 □	--	0.10	--	--	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<1,6#	1,12 □	1,12 □	-	0.10	--	--	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,32#	0,224 □	0,224 □	--	0.10	--	--	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,12#	0,084	0,084	--	0.10	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,16	0,16 □	0,16 □	-	0.14	--	--	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--	0.10	--	--	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-	0.10	--	--	--	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13326872-006		
som m-cresol en p-cresol	mg/kg	124
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	156 ^>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
13326872-006	VAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)



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 waarden 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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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 AVI-slakken, zand en klei

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13326835, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U5LG1FB3

Rotterdam, 09-10-2020

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 monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 22 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 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)
002	Diversen (vast)	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)
003	Diversen (vast)	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)
004	Diversen (vast)	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%		83.2	83.7	71.4	82.5
calciet	% vd DS		9.2	9.3	7.3	5.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.1	3.2	16.8	3.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.4	3.5	17.2	4.3
TOC	mg/kgds		12000	26000	27000	37000
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS		<1	<1	<1	<1
min. delen <2um	% vd DS		<1	<1	<1	<1
min. delen <2um	% min st		<1	<1	<1	<1
min. delen <16um	% min st		<1	1.4	1.3	2.4
min. delen <32um	% min st		1.6	4.0	2.4	4.4
min. delen <50um	% min st		3.5	5.4	3.9	31
min. delen <63um	% min st		4.7	6.4	5.3	32
min. delen <125um	% min st		9.9	12	11	37
min. delen <250um	% min st		21	25	23	49
min. delen <500um	% min st		35	39	37	61
min. delen <1mm	% min st		45	49	54	69
min. delen <2mm	% min st		56	60	78	76
min. delen >2mm	% vd DS		38	33	20	29
pH-KCl	-		8.2	8.4	7.6	9.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5	20.5	20.9	20.7

UITLOGING

datum start 05-10-2020 05-10-2020 06-10-2020 05-10-2020
CEN-test L/S=10 # # # #

METALEN

barium	mg/kgds	4500	1000	590	1000
cadmium	mg/kgds	5.2	4.1	4.2	4.7
kobalt	mg/kgds	26	9.7	11	15
koper	mg/kgds	1600	740	1800	1200
kwik	mg/kgds	1.3	0.89	0.17	0.21
lood	mg/kgds	2400	590	400	7600
molybdeen	mg/kgds	40	22	23	25
nikkel	mg/kgds	78	110	79	68

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)
002	Diversen (vast)	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)
003	Diversen (vast)	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)
004	Diversen (vast)	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
zink	mg/kgds		1800	1300	1100	2300
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	mg/kgds		0.14	0.07	7.2	<0.05
tolueen	mg/kgds		0.08	0.40	8.3	0.07
ethylbenzeen	mg/kgds		0.09	0.39	11	0.09
o-xyleen	mg/kgds		0.05	0.66	13	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds		0.19	1.2	27	0.14
xylenen	mg/kgds		0.24	1.9	40	0.14
totaal BTEX	mg/kgds		0.55	2.7	66	0.30
naftaleen	mg/kgds		0.17	600	590	0.21
<i>FENOLEN</i>						
fenol	mg/kgds		<0.05	<0.87 ^{4) 5)}	<1.1 ^{4) 5)}	0.40 ⁶⁾
3-ethylfenol	mg/kgds		<0.05	0.29 ⁴⁾	0.62 ⁴⁾	<0.05
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		<0.15	3.1 ⁴⁾	14 ⁴⁾	<0.15
m-cresol	mg/kgds		<0.05	0.32 ⁴⁾	0.51 ⁴⁾	<0.05
o-cresol	mg/kgds		<0.05	0.24 ⁴⁾	0.72 ⁴⁾	<0.05
p-cresol	mg/kgds		<0.05	<0.22 ^{4) 5)}	0.71 ⁴⁾	<0.05
som cresolen	mg/kgds		<0.15	0.56	1.9	<0.15
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	0.89 ⁴⁾	2.8 ⁴⁾	<0.05
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		0.05	37	110	0.05
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	1.3 ⁴⁾	4.0 ⁴⁾	<0.05
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		<0.05	0.31 ⁴⁾	1.7 ⁴⁾	<0.05
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		<0.45	43	130	<0.45
2-ethylfenol	mg/kgds		<0.05	0.42 ⁴⁾	1.0 ⁴⁾	<0.05
thymol	mg/kgds		<0.05	<0.22 ^{4) 5)}	<0.27 ^{4) 5)}	<0.05
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<0.1	0.30 ⁴⁾	0.89 ⁴⁾	<0.1
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<0.15	<0.32	0.89	<0.15
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		<0.05	2.1 ⁴⁾	5.7 ⁴⁾	<0.05
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<0.1	<0.22 ^{4) 5)}	0.70 ⁴⁾	<0.1
2-isopropylfenol	mg/kgds		<0.05	<0.22 ^{4) 5)}	<0.27 ^{4) 5)}	<0.05
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		<0.20	2.1	6.4	<0.20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds		0.27	130	1000	0.55
fenantreen	mg/kgds		0.70	28	120	1.4
antraceen	mg/kgds		0.21	6.0	21	0.43
fluoranteen	mg/kgds		1.0	33	46	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.48	14	6.9	0.89
chryseem	mg/kgds		0.42	11	3.8	0.69

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)
002	Diversen (vast)	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)
003	Diversen (vast)	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)
004	Diversen (vast)	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.20	6.0	<1.6 ⁵⁾	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.27	10	1.7	0.59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.17	6.9	<1.6 ⁵⁾	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.15	6.6	<1.6 ⁵⁾	0.37
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		3.9	250	1200	7.7

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		6.3 ¹⁾	5.6 ¹⁾	<28 ⁵⁾	6.2 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		5.7	<3.3 ⁵⁾	<32 ⁵⁾	3.4
PCB 101	µg/kgds		8.0	<2.7 ⁵⁾	<26 ⁵⁾	2.6
PCB 118	µg/kgds		3.6	<3.1 ⁵⁾	<30 ⁵⁾	<2
PCB 138	µg/kgds		5.3	<2.9 ⁵⁾	<28 ⁵⁾	2.1 ⁷⁾
PCB 153	µg/kgds		4.7	2.7	<20 ⁵⁾	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2.9 ⁵⁾	<28 ⁵⁾	<2
som (7) PCB	µg/kgds		34	<19	<190	14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5	290	1200	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		40	480	2200	65
fractie C22-C30	mg/kgds		75	300	340	80
fractie C30-C40	mg/kgds		55	180	190	50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		170	1200	3900	190

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	--	-------------	-------------	-------------	-------------

UITLOGING

L/S	ml/g		10.01	9.99	10.00	10.02
eind pH na uitloging	-	Q	8.53	8.77	8.10	10.51
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1	19.3	20	20.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	260	229	340	584

ELUAAT T.O.C

DOC	mg/l	Q	2.0 ²⁾	18 ²⁾	42 ²⁾	11 ²⁾
DOC	mg/kgds	Q	20 ²⁾	180 ²⁾	420 ²⁾	110 ²⁾

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	0.19 ³⁾	0.72 ³⁾	0.24 ³⁾	1.2 ³⁾
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾	0.06 ³⁾	<0.05 ³⁾	0.22 ³⁾
barium	mg/kgds	Q	1.2 ³⁾	0.91 ³⁾	2.7 ³⁾	1.1 ³⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	VAK01+02-AVI VAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)
002	Diversen (vast)	VAK03+04+05-AVI VAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)
003	Diversen (vast)	VAK04+05-AVI-VERONTR VAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)
004	Diversen (vast)	VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ³⁾	<0.004 ³⁾	<0.004 ³⁾	<0.004 ³⁾
chromium	mg/kgds	Q	<0.01 ³⁾	<0.01 ³⁾	<0.01 ³⁾	0.030 ³⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ³⁾	<0.03 ³⁾	<0.03 ³⁾	<0.03 ³⁾
koper	mg/kgds	Q	0.24 ³⁾	0.33 ³⁾	0.052 ³⁾	0.82 ³⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	2.2 ³⁾	1.8 ³⁾	1.9 ³⁾	4.1 ³⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.13 ³⁾	<0.1 ³⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾	0.06 ³⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
vanadium	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾	0.12 ³⁾	<0.05 ³⁾	1.2 ³⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾
antimoon	µg/l	Q	19.142	72.534	23.532	123.997
arsen	µg/l	Q	<5	5.7	<5	22
barium	µg/l	Q	120	91	270	110
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	µg/l	Q	<1	<1	<1	2.9
kobalt	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3
koper	µg/l	Q	24	33	5.2	81
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	220	180	190	400
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	13	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9	<3.9	5.9
tin	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	<5	12	<5	120
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	15	12	11	11
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	12	16	31	180
sulfaat	mg/kgds	Q	574	175	194	1000
Fluoride	mg/l	Q	1.5	1.2	1.1	1.1
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.2	1.6	3.1	18
sulfaat	mg/l	Q	57	17	19	100

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Voetnoten

- 1 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 2 De conserveringstermijn is overschreden, waardoor mogelijk de representativiteit van het monster is beïnvloed.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 4 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 7 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
calciet	Diversen (vast)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Idem
TOC	Diversen (vast)	Idem
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
min. delen <2um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <2um	Diversen (vast)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <32um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <50um	Diversen (vast)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <125um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <250um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <500um	Diversen (vast)	Idem
min. delen <1mm	Diversen (vast)	Idem
min. delen <2mm	Diversen (vast)	Idem
min. delen >2mm	Diversen (vast)	Eigen methode
pH-KCl	Diversen (vast)	Idem
temperatuur t.b.v. pH	Diversen (vast)	Idem
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode (headspace GCMS)
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylene	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
3-ethylfenol	Diversen (vast)	Idem
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	Diversen (vast)	Idem
m-cresol	Diversen (vast)	Idem
o-cresol	Diversen (vast)	Idem
p-cresol	Diversen (vast)	Idem
som cresolen	Diversen (vast)	Idem
2,6-dimethylfenol	Diversen (vast)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
2,4-dimethylfenol	Diversen (vast)	Idem
2,5-dimethylfenol	Diversen (vast)	Idem
3,4-dimethylfenol	Diversen (vast)	Idem
som C2-alkylfenolen	Diversen (vast)	Idem
2-ethylfenol	Diversen (vast)	Idem
thymol	Diversen (vast)	Idem
p-(tert)butylfenol	Diversen (vast)	Idem
som C4-alkylfenolen	Diversen (vast)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Diversen (vast)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Diversen (vast)	Idem
2-isopropylfenol	Diversen (vast)	Idem
som C3-alkylfenolen	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
Adviespakket PFAS 30 componenten	Diversen (vast)	Analyse uitbesteed
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
DOC	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN 1484
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Diversen (vast)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8744602	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744604	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744587	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8745260	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8745253	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8354242	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8354238	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8354245	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8354255	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
002	Y8503771	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8504632	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8743957	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8504558	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8503621	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503820	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503622	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503819	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503826	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8503613	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503817	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8503823	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326835 - 1

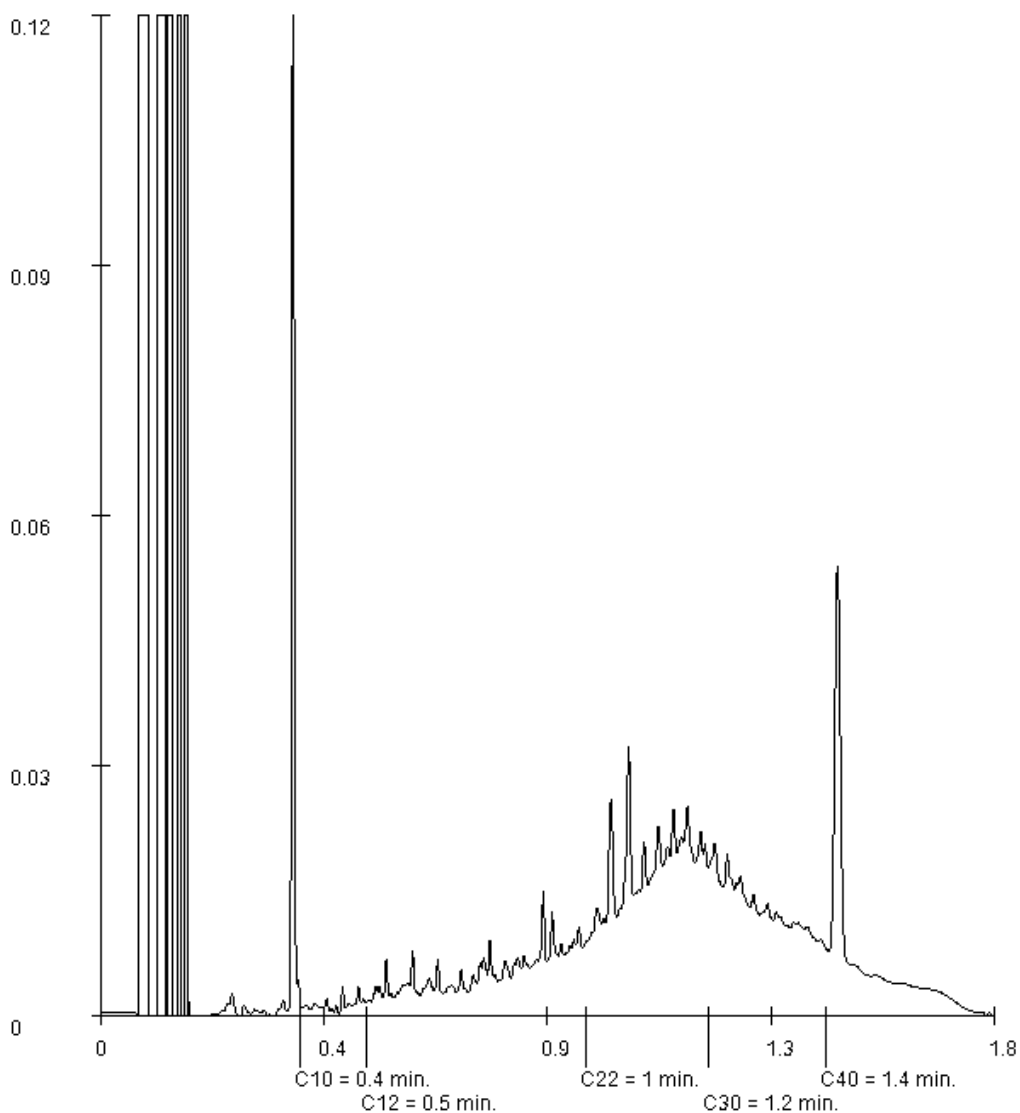
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: VAK01+02-AVIVAK01+02-AVI B064 (200-250) B064 (250-300) B065 (250-300) B070 (200-250) B070 (250-300)

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 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

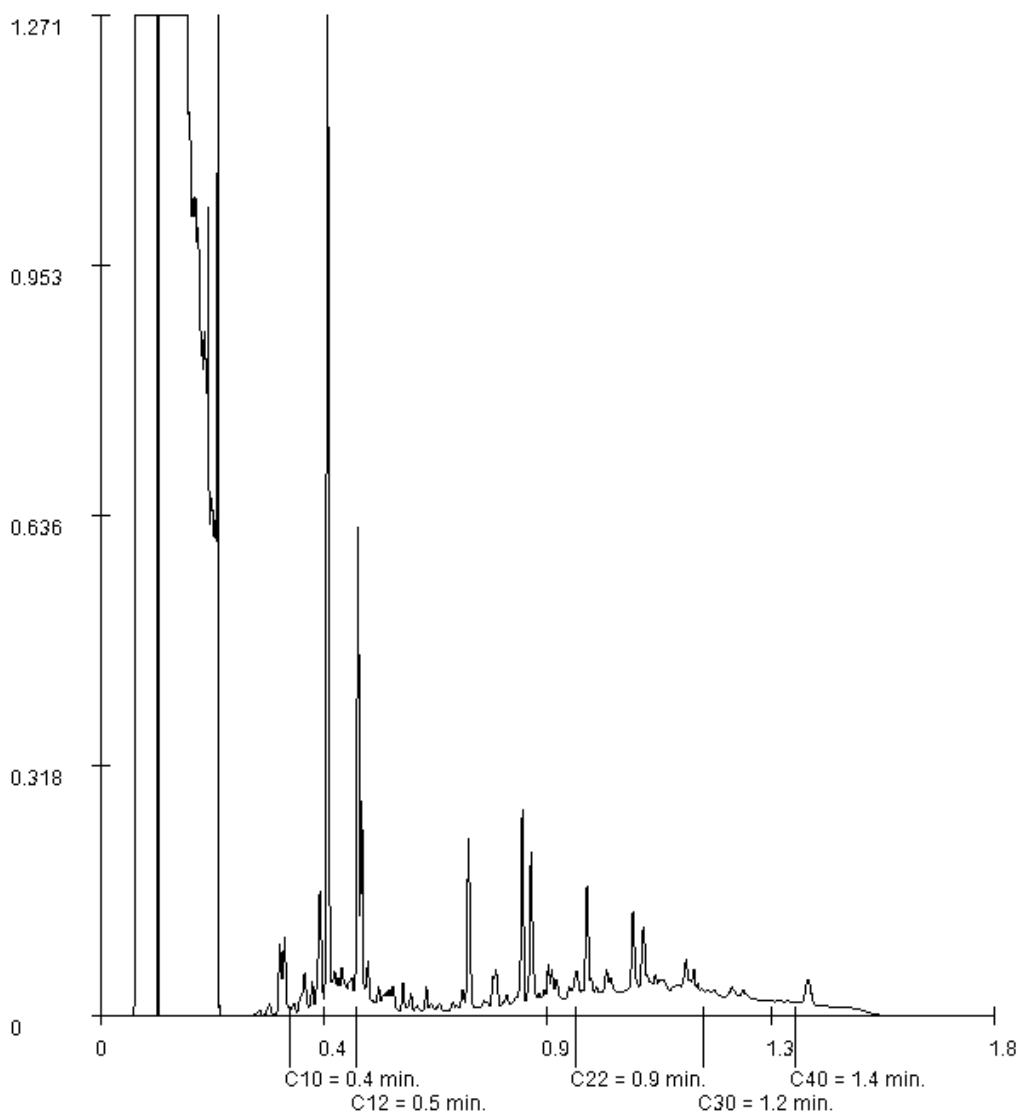
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen VAK03+04+05-AVIVAK03+04+05-AVI B066 (200-250) B066 (250-300) B067 (280-300) B072 (200-250) B072 (300-350) B073 (270-300)

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 13326835 - 1

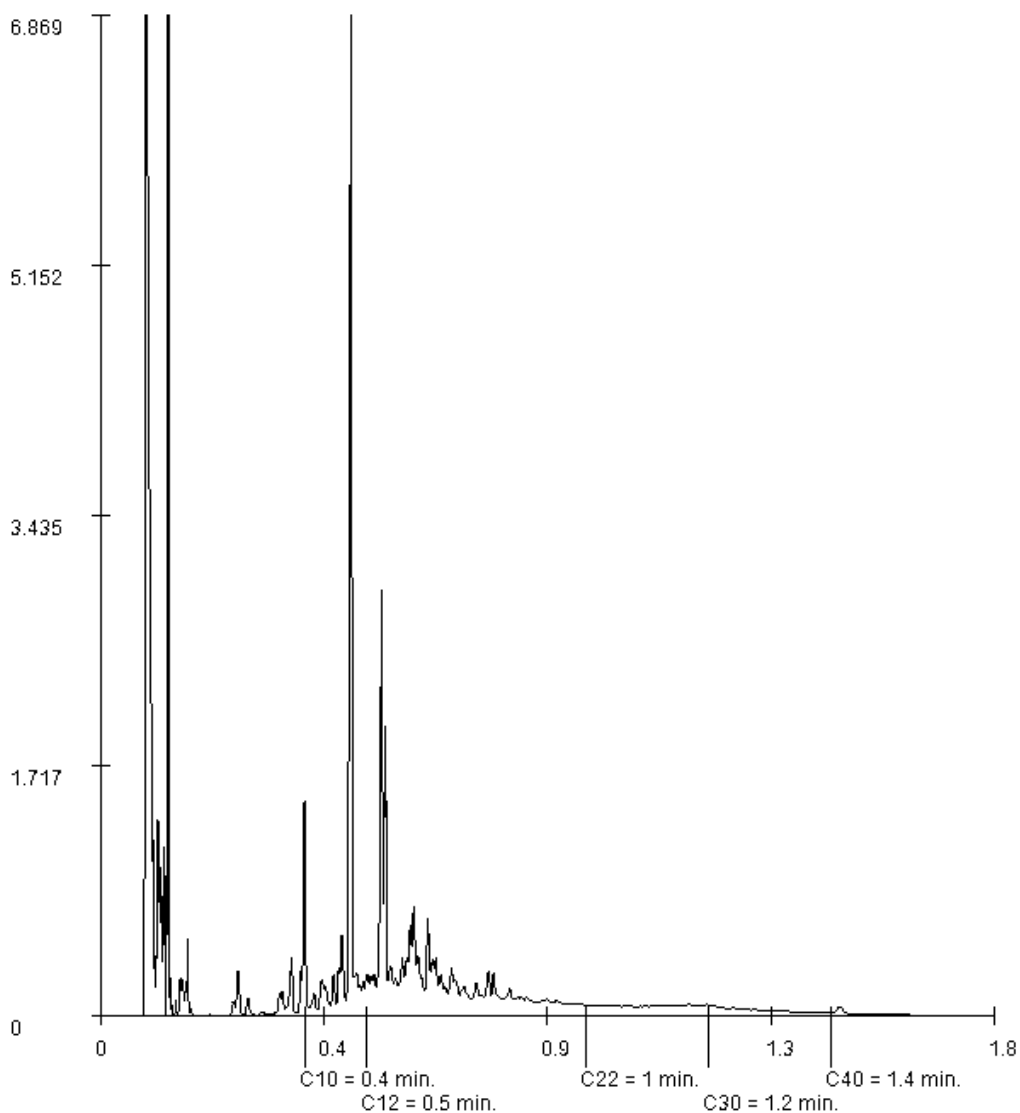
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: VAK04+05-AVI-VERONTRVAK04+05-AVI-VERONTR B068 (300-350) B069 (300-350)

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 13326835 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

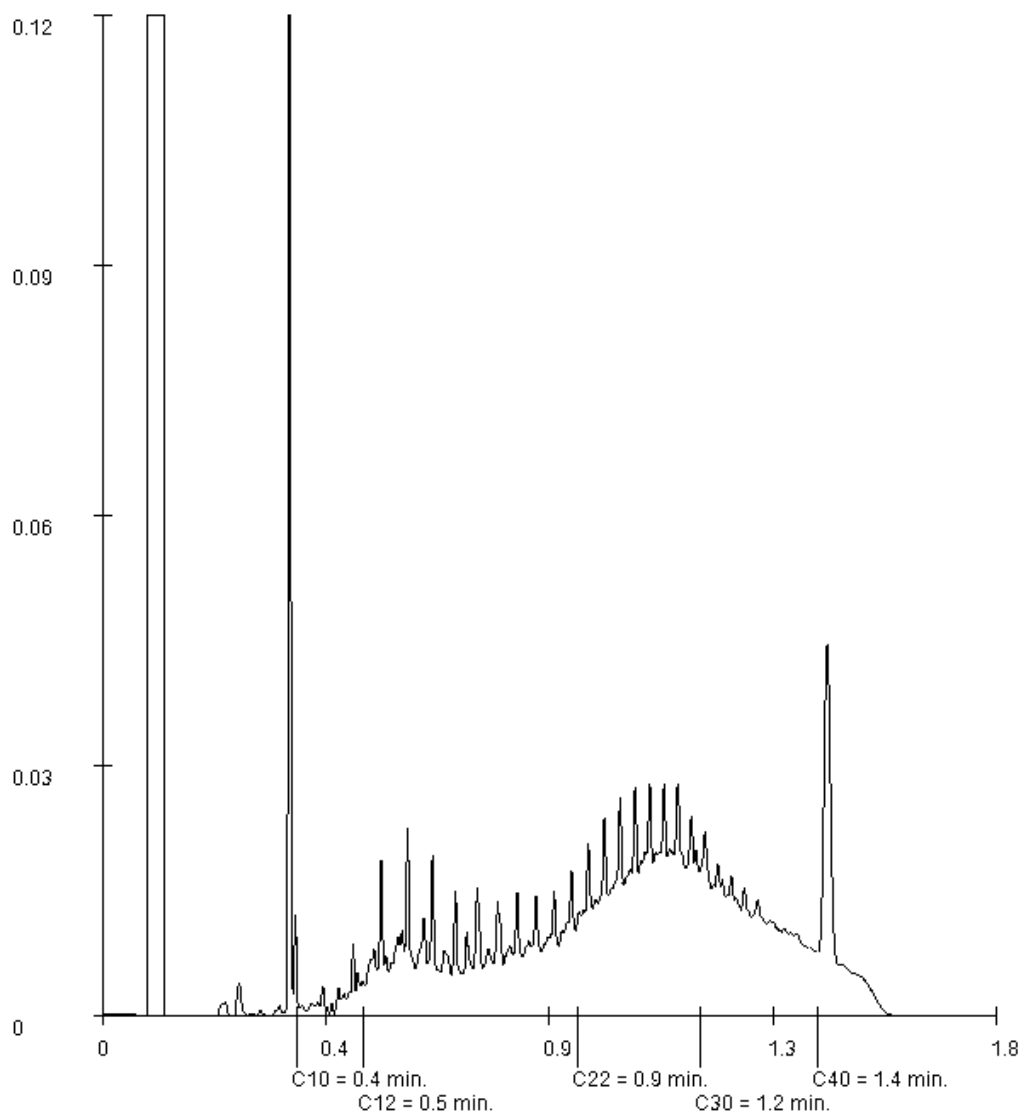
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen VAK06-AVIVAK06-AVI B074 (250-300) B074 (300-350) B074 (350-420) B075 (200-250) B075 (250-300) B075 (300-350) B075 (350-400) B075 (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 :



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



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451626

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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-001) VAK01+ 02-AVI VAK01+ 02-AVI B064 (20)
Sampling date : 2020-09-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94877072

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.8	± 8.48	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTriDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	4.3	± 1.3	ug/kg DS

(*) : 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 as it has been received. 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. 20451626
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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-001) VAK01+ 02-AVI VAK01+ 02-AVI B064 (20)
Sampling date : 2020-09-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94877072

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.2	± 0.36	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	5.5	± 1.7	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.92		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :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.

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 7373 9357 1643 8431

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451627

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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-002) VAK03+ 04+ 05-AVI VAK03+ 04+ 05-AVI B0
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94866823

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	82.3	± 8.23	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	2.0	± 0.60	ug/kg DS

(*) : 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 as it has been received. 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. 20451627
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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-002) VAK03+ 04+ 05-AVI VAK03+ 04+ 05-AVI B0
Sampling date : 2020-10-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94866823

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.38	± 0.11	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	2.4	± 0.72	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.16		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	3.2		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	0.46	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	0.10		ug/kg DS

(*) :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.

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7276 9654 1642 8736

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20451628

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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-003) VAK04+ 05-AVI-VERONTR VAK04+ 05-AVI-
Sampling date : 2020-09-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94878494

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.3	± 7.53	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTriDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.61	± 0.18	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.5	± 0.15	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic acid 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 as it has been received. 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. 20451628
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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-003) VAK04+ 05-AVI-VERONTR VAK04+ 05-AVI-
Sampling date : 2020-09-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94878494

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.5	± 0.45	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	1.2		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :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

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.
Increased reporting limit for PFPeS due to matrix interference.
This also implies that uncertainty is higher than indicated above.

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Emil Eriksen
Responsible reviewer

Control numbers 7179 9555 1640 8738

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

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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. 20451629
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 : 2020-10-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13326835-004) VAK06-AVI VAK06-AVI B074 (250-300)
Sampling date : 2020-10-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111472
Label-id @mis : 94872988

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.38	± 0.11	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.8	± 0.54	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	1.3		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	0.36	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	0.11		ug/kg DS

(*) :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.

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
Responsible reviewer**

Control numbers 7075 9154 1645 8537

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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 10

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13326791, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JMJO8GQ6

Rotterdam, 07-10-2020

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 monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Projectnummer 02R17197
 Rapportnummer 13326791 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 07-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	VAK01-ZAND-E VAK01-ZAND-E B064 (300-330) B071 (270-300) B071 (300-360)					
002	Grond (AS3000)	VAK02-ZAND-E VAK02-ZAND-E B070 (300-350) B070 (350-400) B070 (400-430)					
003	Grond (AS3000)	VAK04-ZAND-E VAK04-ZAND-E B073 (300-350) B073 (350-400)					
004	Grond (AS3000)	VAK05-ZAND-E VAK05-ZAND-E B066 (300-350) B066 (350-390) B069 (350-400) B069 (450-480)					
005	Grond (AS3000)	VAK06-ZAND-E VAK06-ZAND-E B074 (420-450) B074 (450-500)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	77.9	78.5	80.1	82.1
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	2.1	<0.5	6.0	<0.5	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <63um	% vd DS	Q	# ¹⁾	<1	32	<1	3.4
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	0.10	0.13	<0.05	0.14	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	2.1	0.09	<0.05	0.12	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	5.5	0.16	<0.05	0.13	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	13	0.21	<0.05	0.12	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	36	0.40	<0.05	0.30	0.06
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	49 ²⁾	0.61 ²⁾	0.07 ²⁾	0.42 ²⁾	0.095 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	57 ³⁾	0.98 ³⁾	0.18 ³⁾	0.80 ³⁾	0.20 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	360	2.7	0.33	13	0.85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	420	3.9	0.73	9.3	0.91
fenantreen	mg/kgds	S	54	2.7	10	8.9	2.0
antraceen	mg/kgds	S	14	1.3	2.5	3.8	0.73
fluorantreen	mg/kgds	S	30	5.1	15	3.0	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	13	2.1	6.8	0.46	1.1
chryseen	mg/kgds	S	9.2	1.7	6.0	0.29	0.86
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	5.3	1.2	3.8	0.08	0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10	2.5	7.2	0.14	0.82
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.2	1.8	5.3	0.07	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.8	1.7	4.3	0.06	0.60
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	567.5 ²⁾	24 ²⁾	61.63 ²⁾	26.1 ²⁾	10.57 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		600	<5	<5	13	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		740	38	38	64	13
fractie C22-C30	mg/kgds		140	16	17	13	18
fractie C30-C40	mg/kgds		74	9	6	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600	60	60	90	40

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

Paraaf :

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326791 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

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 analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstermatrix. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326791 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
min. delen <63µm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8354594	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744605	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8354708	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745264	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745262	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745263	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8504626	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
003	Y8504627	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8354244	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8743948	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
004	Y8743959	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
004	Y8354241	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
005	Y8503599	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326791 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8503610	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326791 - 1

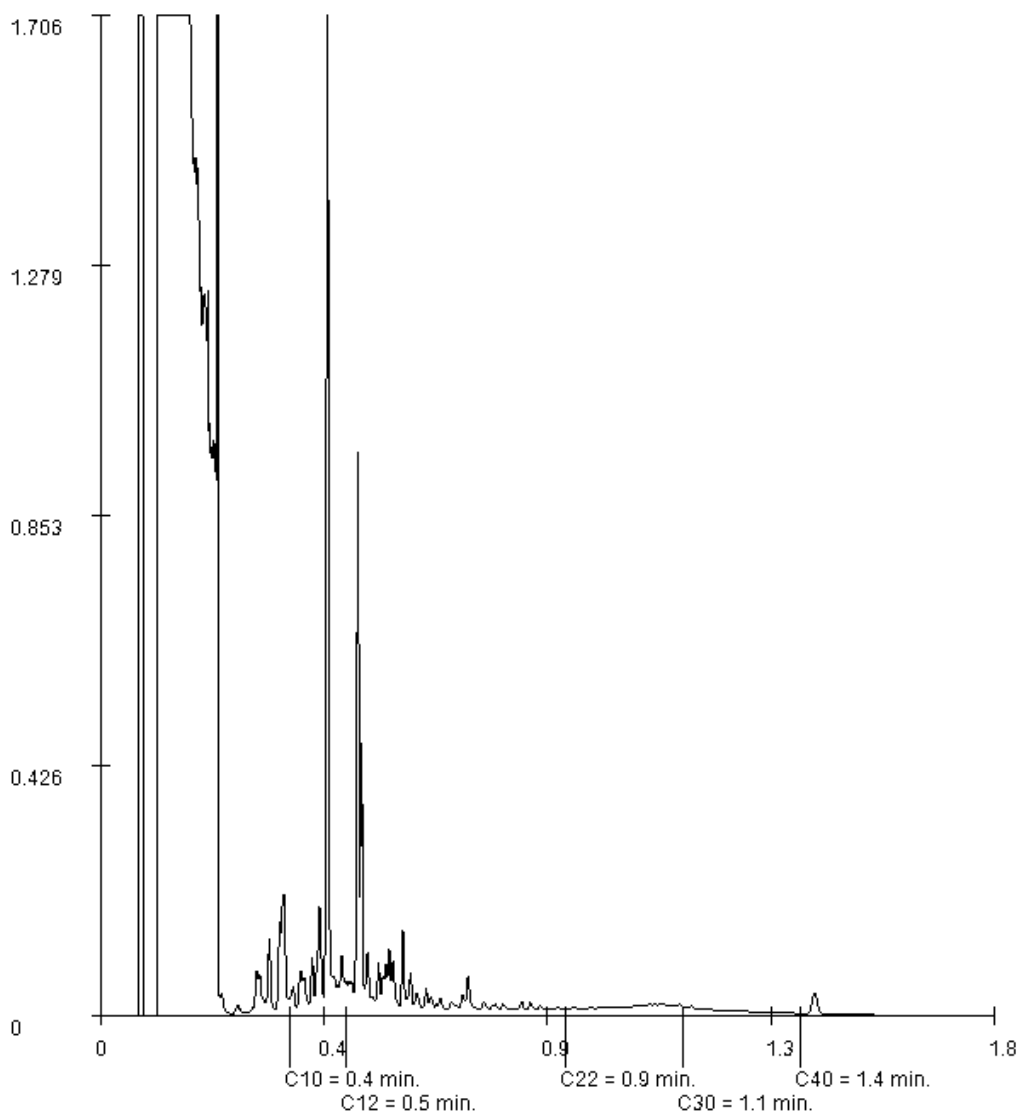
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VAK01-ZAND-EVAK01-ZAND-E B064 (300-330) B071 (270-300) B071 (300-360)

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 13326791 - 1

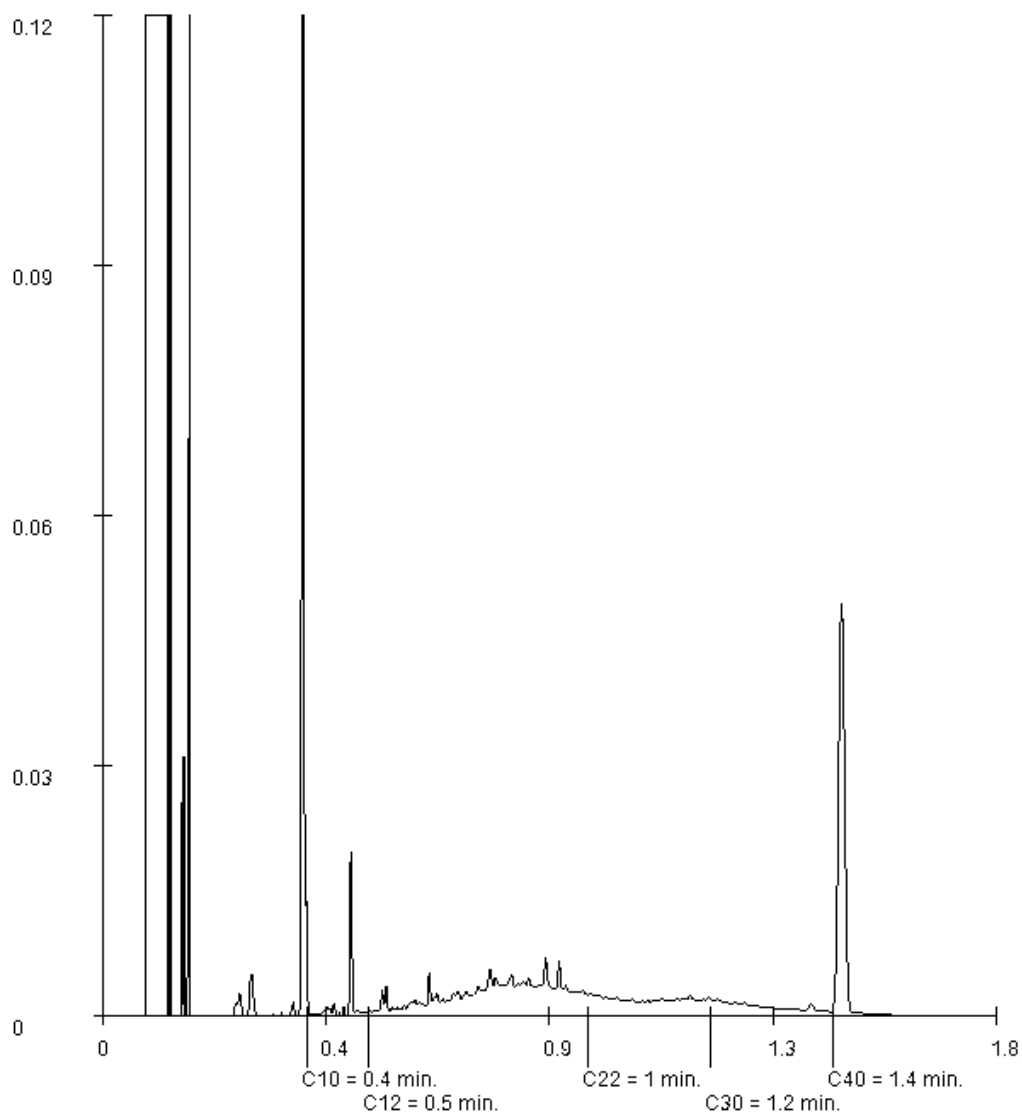
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VAK02-ZAND-EVAK02-ZAND-E B070 (300-350) B070 (350-400) B070 (400-430)

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 13326791 - 1

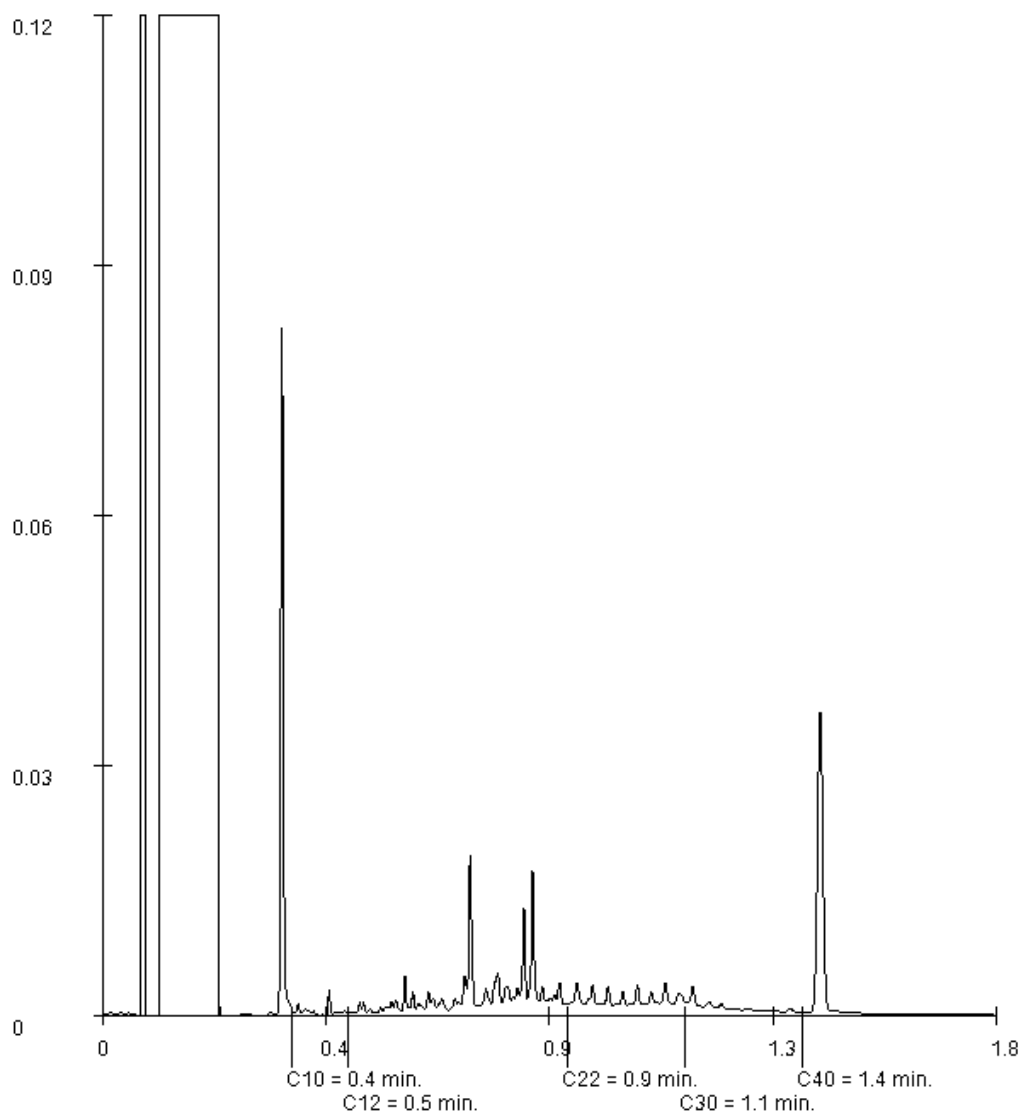
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VAK04-ZAND-EVAK04-ZAND-E B073 (300-350) B073 (350-400)

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 13326791 - 1

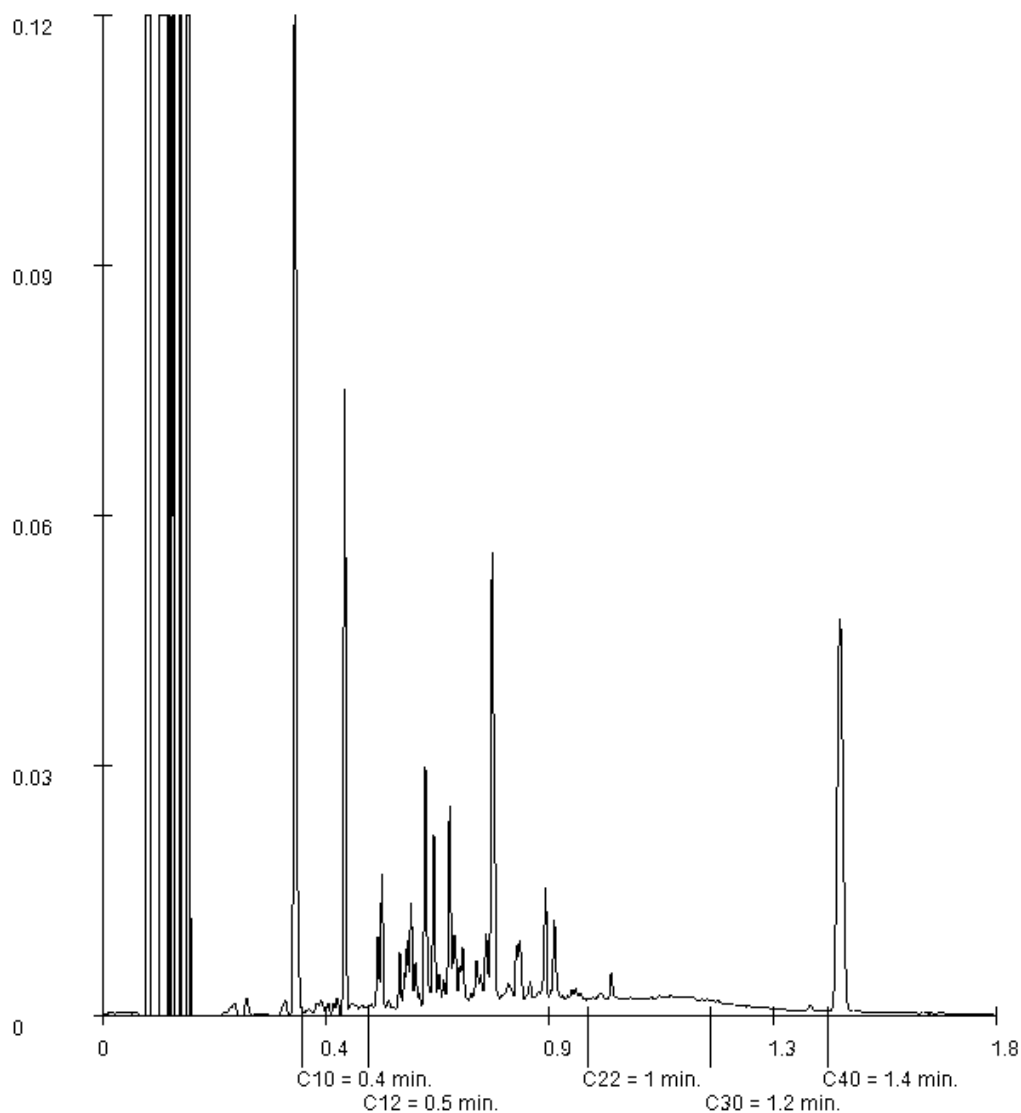
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: VAK05-ZAND-EVAK05-ZAND-E B066 (300-350) B066 (350-390) B069 (350-400) B069 (450-480)

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 13326791 - 1

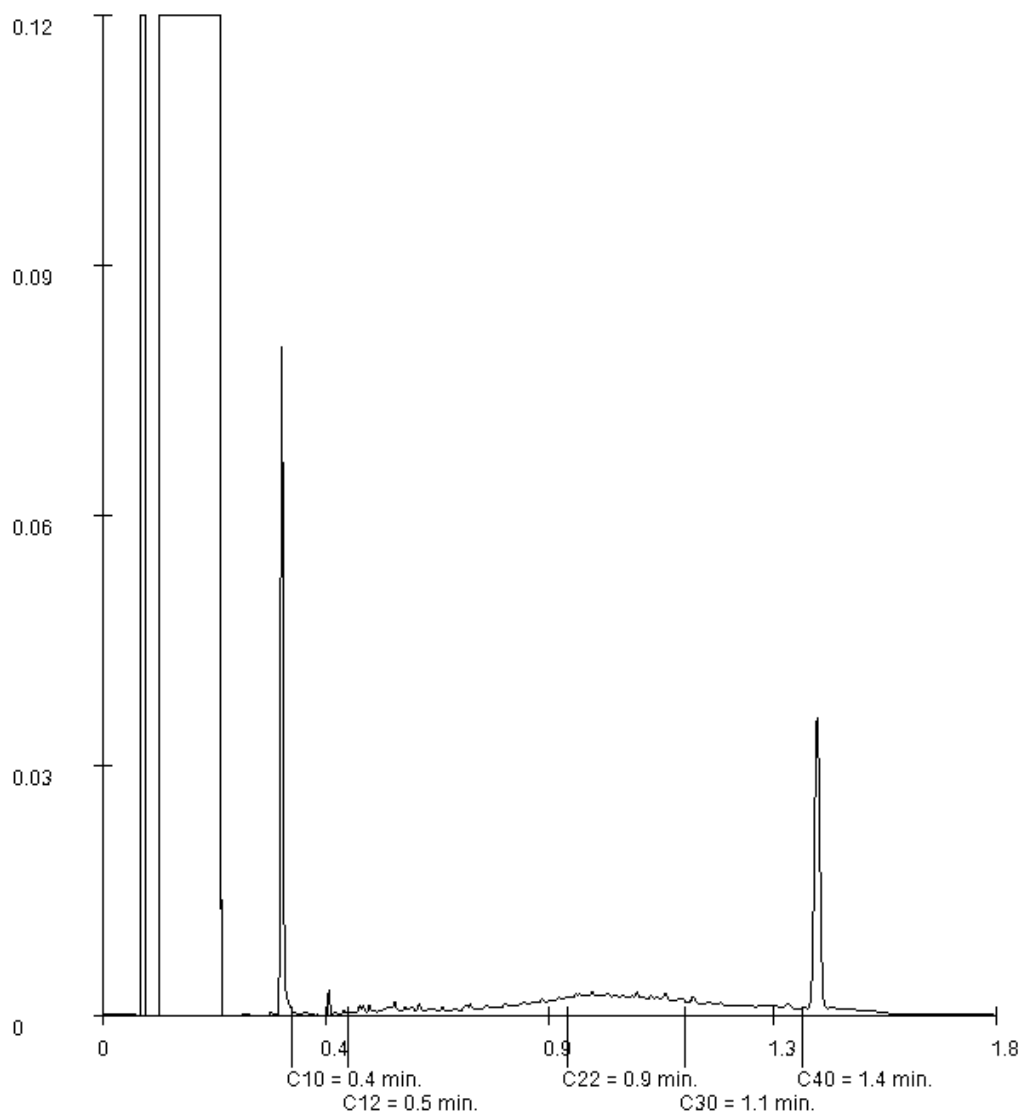
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 07-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen VAK06-ZAND-EVAK06-ZAND-E B074 (420-450) B074 (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 :

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13326868, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7AP4GR9N

Rotterdam, 09-10-2020

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 monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 21 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 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-ZAND-T VAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)
002	Grond (AS3000)	VAK02-ZAND-T VAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)
003	Grond (AS3000)	VAK03-ZAND-T VAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (490-520) B067 (520-570) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)
004	Grond (AS3000)	VAK04-ZAND-T VAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (450-500)
005	Grond (AS3000)	VAK05-ZAND-T VAK05-ZAND-T B069 (600-650)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-				Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.1	81.0	79.9	82.0	78.0
calciet	% vd DS	Q	5.9	11	7.7	2.2	4.5
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	2.0	1.4	2.0	1.5	0.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.5	2.0	1.7	1.2
TOC	mg/kgds		32000	200000	12000	5600	170000
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.6	5.7	2.2	<1
min. delen <2um	% vd DS	S	# ¹⁾	# ¹⁾	5.8	4.4	# ¹⁾
min. delen <2um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	6.9	5.1	# ¹⁾
min. delen <16um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	15	10	# ¹⁾
min. delen <32um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	19	13	# ¹⁾
min. delen <50um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	20	16	# ¹⁾
min. delen <63um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	22	17	# ¹⁾
min. delen <125um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	37	23	# ¹⁾
min. delen <250um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	85	51	# ¹⁾
min. delen <500um	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	91	94	# ¹⁾
min. delen <1mm	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	92	97	# ¹⁾
min. delen <2mm	% min st	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	94	97	# ¹⁾
min. delen >2mm	% vd DS	Q	# ¹⁾	# ¹⁾	4.9	2.4	# ¹⁾
pH-KCl	-	Q	8.2	8.1	8.1	8.0	8.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5	20.3	20.7	20.1	20.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	44	54	35	530
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.33	<0.2	0.89
kobalt	mg/kgds	S	4.2	4.3	4.6	4.4	4.4
koper	mg/kgds	S	14	6.0	11	11	350
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.68	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	13	28	13	140
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.7	3.7	6.4
nikkel	mg/kgds	S	13	13	14	14	24
zink	mg/kgds	S	35	24	110	28	500

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Projectnummer 02R17197
 Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-ZAND-T VAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)
002	Grond (AS3000)	VAK02-ZAND-T VAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)
003	Grond (AS3000)	VAK03-ZAND-T VAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (490-520) B067 (520-570) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)
004	Grond (AS3000)	VAK04-ZAND-T VAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (450-500)
005	Grond (AS3000)	VAK05-ZAND-T VAK05-ZAND-T B069 (600-650)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	100	12	0.73	<0.05	2.0
tolueen	mg/kgds	S	93	15	7.0	<0.05	6.4
ethylbenzeen	mg/kgds	S	39	3.7	8.7	<0.05	4.3
o-xyleen	mg/kgds	S	45	9.4	11	<0.05	5.6
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	130	25	25	<0.05	15
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	175 ²⁾	34.4 ²⁾	36 ²⁾	0.07 ²⁾	20.6 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		400 ³⁾	65 ³⁾	52 ³⁾	0.18 ³⁾	34 ³⁾

FENOLEN

fenol	mg/kgds		58 ⁴⁾	120 ⁴⁾	3.6 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	31
3-ethylfenol	mg/kgds		26 ⁴⁾	86 ^{4) 5)}	3.9 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	4.2
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		140 ^{4) 5)}	410 ^{4) 5)}	50 ⁴⁾	<7.5 ⁶⁾	19
m-cresol	mg/kgds		130 ^{4) 5)}	270 ^{4) 5)}	8.5 ⁴⁾	<1.3 ⁶⁾	35
o-cresol	mg/kgds		78 ^{4) 5)}	300 ^{4) 5)}	17 ⁴⁾	<1.3 ⁶⁾	22
p-cresol	mg/kgds		67 ^{4) 5)}	190 ^{4) 5)}	7.3 ⁴⁾	<1.3 ⁶⁾	17
som cresolen	mg/kgds		280	760	33	<3.9	74
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		25 ⁴⁾	83 ^{4) 5)}	10 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	2.8
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		100 ^{4) 5)}	320 ^{4) 5)}	47 ⁴⁾	2.7	13
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		50 ^{4) 5)}	160 ⁴⁾	22 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	6.9
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		28 ⁴⁾	80 ^{4) 5)}	11 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	3.8
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		380	1200	150	<20	50
2-ethylfenol	mg/kgds		8.7 ⁴⁾	32 ⁴⁾	4.8 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	<2.5 ⁶⁾
thymol	mg/kgds		<2.5 ^{4) 6)}	<2.5 ^{4) 6)}	<25 ^{4) 5) 6)}	<2.5 ⁶⁾	<2.5 ⁶⁾
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<5.0 ^{4) 6)}	<50 ^{4) 5) 6)}	<5.0 ^{4) 6)}	<5.0 ⁶⁾	<5.0 ⁶⁾
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<7.5	<53	<30	<7.5	<7.5
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		22 ⁴⁾	47 ^{4) 5)}	17 ⁴⁾	<2.5 ⁶⁾	<2.5 ⁶⁾
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<5.0 ^{4) 6)}	5.9 ⁴⁾	<5.0 ^{4) 6)}	<5.0 ⁶⁾	<5.0 ⁶⁾
2-isopropylfenol	mg/kgds		<2.5 ^{4) 6)}	<2.5 ^{4) 6)}	<2.5 ^{4) 6)}	<2.5 ⁶⁾	<2.5 ⁶⁾
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		22	53	17	<10	<10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	3400	620	1800	1400	280
fenantreen	mg/kgds	S	1300	360	96	330	84
antraceen	mg/kgds	S	180	92	28	76	20
fluoranteen	mg/kgds	S	330	210	28	110	24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	36	57	4.8	24	3.6
chryseen	mg/kgds	S	24	42	3.0	18	2.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.0	20	1.1	6.9	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10	40	2.0	15	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 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	VAK01-ZAND-T VAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)					
002	Grond (AS3000)	VAK02-ZAND-T VAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)					
003	Grond (AS3000)	VAK03-ZAND-T VAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (490-520) B067 (520-570) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)					
004	Grond (AS3000)	VAK04-ZAND-T VAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (450-500)					
005	Grond (AS3000)	VAK05-ZAND-T VAK05-ZAND-T B069 (600-650)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.9	24	1.0	9.4	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.7	22	0.78	8.0	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5293.6 ²⁾	1487 ²⁾	1964.68 ²⁾	1997.3 ²⁾	416.57 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ⁶⁾	240 ⁸⁾	<35 ⁶⁾	3.1 ⁸⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 ⁶⁾	<170 ⁶⁾	<40 ^{9) 6)}	2.8	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 ⁶⁾	150	<33 ⁶⁾	<2.0 ⁶⁾	1.3 ⁹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 ⁶⁾	<150 ⁶⁾	<38 ⁶⁾	<2.3 ⁶⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 ⁶⁾	<140 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<2.1 ⁶⁾	1.3 ⁹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 ⁶⁾	<100 ⁶⁾	<25 ⁶⁾	<1.5 ⁶⁾	1.3 ⁹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 ⁶⁾	<140 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<2.1 ⁶⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.52 ²⁾	880 ²⁾	168.7 ²⁾	12.9 ²⁾	6.7 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		4500	630	2400	1900	250
fractie C12-C22	mg/kgds		6000	830	2000	2900	220
fractie C22-C30	mg/kgds		57	290	34	140	43
fractie C30-C40	mg/kgds		7	190	11	44	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	10600	1900	4400	4900	530
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.16 ⁴⁾	0.25	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.29	0.13	0.19	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.36 ³⁾	0.20 ³⁾	0.26 ³⁾	0.14 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-ZAND-T VAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)
002	Grond (AS3000)	VAK02-ZAND-T VAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)
003	Grond (AS3000)	VAK03-ZAND-T VAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (490-520) B067 (520-570) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)
004	Grond (AS3000)	VAK04-ZAND-T VAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (450-500)
005	Grond (AS3000)	VAK05-ZAND-T VAK05-ZAND-T B069 (600-650)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.10	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.19 ⁷⁾	<0.25 ⁷⁾	<0.47 ⁷⁾	<0.26 ⁷⁾	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.16 ⁷⁾	<0.53 ⁷⁾	<0.26 ⁷⁾	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.32 ⁷⁾	<0.31 ⁷⁾	<0.48 ⁷⁾	<1.8 ⁷⁾	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.34 ⁷⁾	<0.17 ⁷⁾	0.84
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.34 ⁷⁾	<0.1	0.16
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.58 ³⁾	0.19 ³⁾	0.99 ³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.21
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.11 ⁷⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

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. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 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 analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstermatrix. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | Het extract van het monster is in hoge mate verdund. Om die reden is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 6 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 7 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix. |
| 8 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 9 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-ZAND-T VAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)

Analyse	Eenheid	Q	006
Malen van monstermateriaal	-		Ja
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4
calciet	% vd DS	Q	5.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3
TOC	mg/kgds		28000
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
min. delen <2um	% vd DS	S	# ¹⁾
min. delen <2um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <16um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <32um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <50um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <63um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <125um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <250um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <500um	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <1mm	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen <2mm	% min st	Q	# ¹⁾
min. delen >2mm	% vd DS	Q	# ¹⁾
pH-KCl	-	Q	8.6
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	240
cadmium	mg/kgds	S	6.8
kobalt	mg/kgds	S	150
koper	mg/kgds	S	200
kwik	mg/kgds	S	2.1
lood	mg/kgds	S	200
molybdeen	mg/kgds	S	260
nikkel	mg/kgds	S	53
zink	mg/kgds	S	430
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	6.9
tolueen	mg/kgds	S	13
ethylbenzeen	mg/kgds	S	14

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-ZAND-T VAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)

Analyse	Eenheid	Q	006
o-xyleen	mg/kgds	S	9.7
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	20
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	29.7 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		64 ³⁾
<i>FENOLEN</i>			
fenol	mg/kgds		4.8
3-ethylfenol	mg/kgds		4.5
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		17
m-cresol	mg/kgds		11
o-cresol	mg/kgds		6.0
p-cresol	mg/kgds		4.3
som cresolen	mg/kgds		21
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		4.4
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		11
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		6.9
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		2.7
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		47
2-ethylfenol	mg/kgds		<2.5 ⁶⁾
thymol	mg/kgds		<2.5 ⁶⁾
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<5.0 ⁶⁾
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<7.5
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		<8.8 ^{10) 6) 7)}
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<5.0 ⁶⁾
2-isopropylfenol	mg/kgds		<2.5 ⁶⁾
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		<16
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	2700
fenantreen	mg/kgds	S	610
antraceen	mg/kgds	S	560
fluoranteen	mg/kgds	S	290
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	72
chryseen	mg/kgds	S	50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4371 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<34 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<39 ⁶⁾
PCB 101	µg/kgds	S	100
PCB 118	µg/kgds	S	<37 ⁶⁾

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-ZAND-T VAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	98
PCB 153	µg/kgds	S	180
PCB 180	µg/kgds	S	160
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	615 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		4000
fractie C12-C22	mg/kgds		6100
fractie C22-C30	mg/kgds		990
fractie C30-C40	mg/kgds		590
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	11700
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.25 ⁷⁾
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.51
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.58 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.19 ⁷⁾
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.16 ⁷⁾
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.66 ⁷⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.59 ⁷⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.55 ⁷⁾
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.15 ⁷⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.49 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-ZAND-T VAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)

Analyse	Eenheid	Q	006
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.48 ⁷⁾
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		0.12
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

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.

Voetnoten

- 1 De analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstermatrix.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 7 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.
- 10 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
TOC	Grond (AS3000)	Conform NEN-EN 13137:2001
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 en conform NEN-EN 15933
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
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
fenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
3-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
m-cresol	Grond (AS3000)	Idem
o-cresol	Grond (AS3000)	Idem
p-cresol	Grond (AS3000)	Idem
som cresolen	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,5-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C2-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
2-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
thymol	Grond (AS3000)	Idem
p-(tert)butylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C4-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2-isopropylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C3-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8354529	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8503738	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8504185	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8354548	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8503734	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8744589	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745250	02-10-2020	30-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8745258	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745265	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8504202	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8503742	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8354254	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8504193	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8504183	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8354257	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8503791	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8503747	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
003	Y8354210	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8354248	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8354246	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8504631	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8504625	02-10-2020	02-10-2020	ALC201
004	Y8354634	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
005	Y8743960	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y8503821	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503618	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503818	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503616	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503609	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326868 - 1

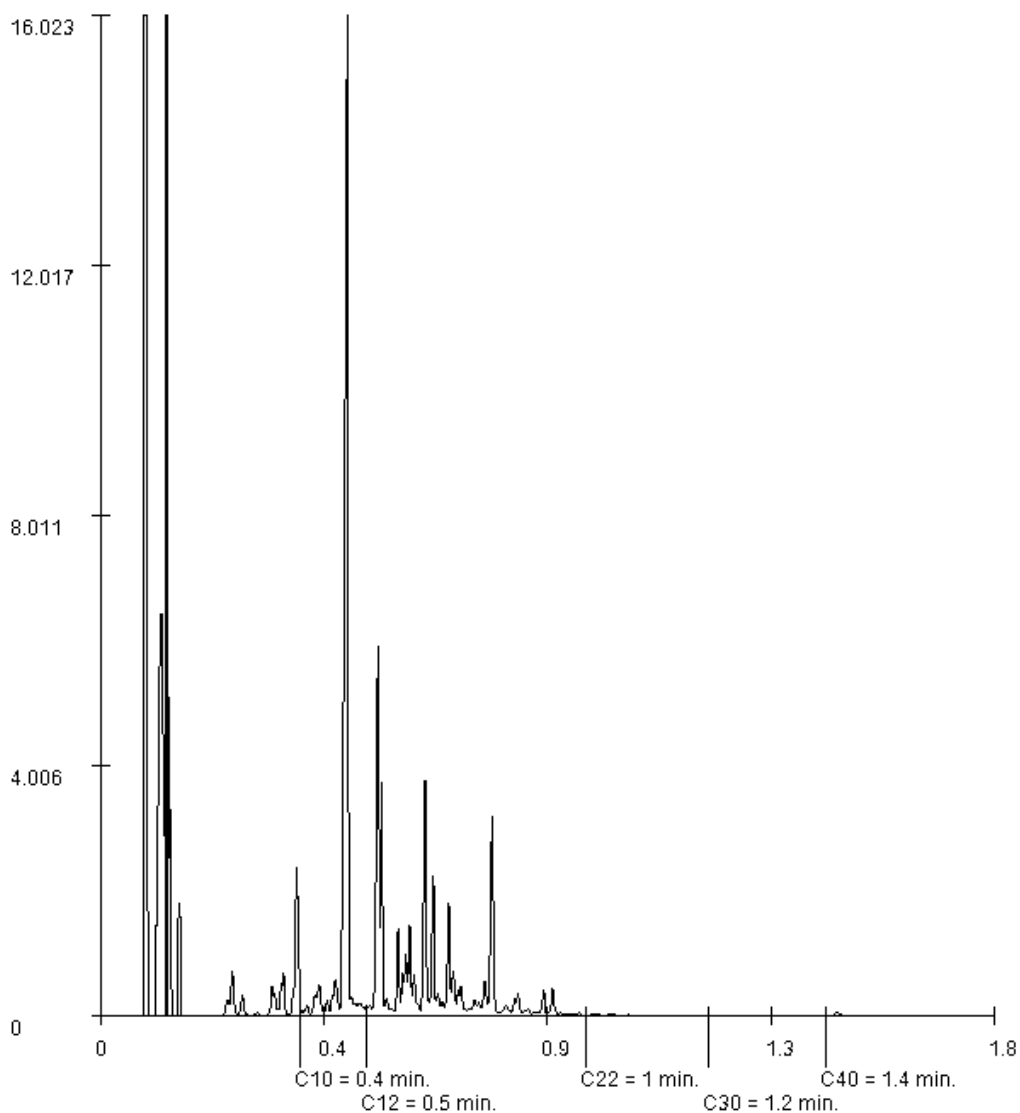
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: VAK01-ZAND-TVAK01-ZAND-T B071 (570-600) B071 (600-630) B071 (750-800) B071 (800-850) B071 (850-880)

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 13326868 - 1

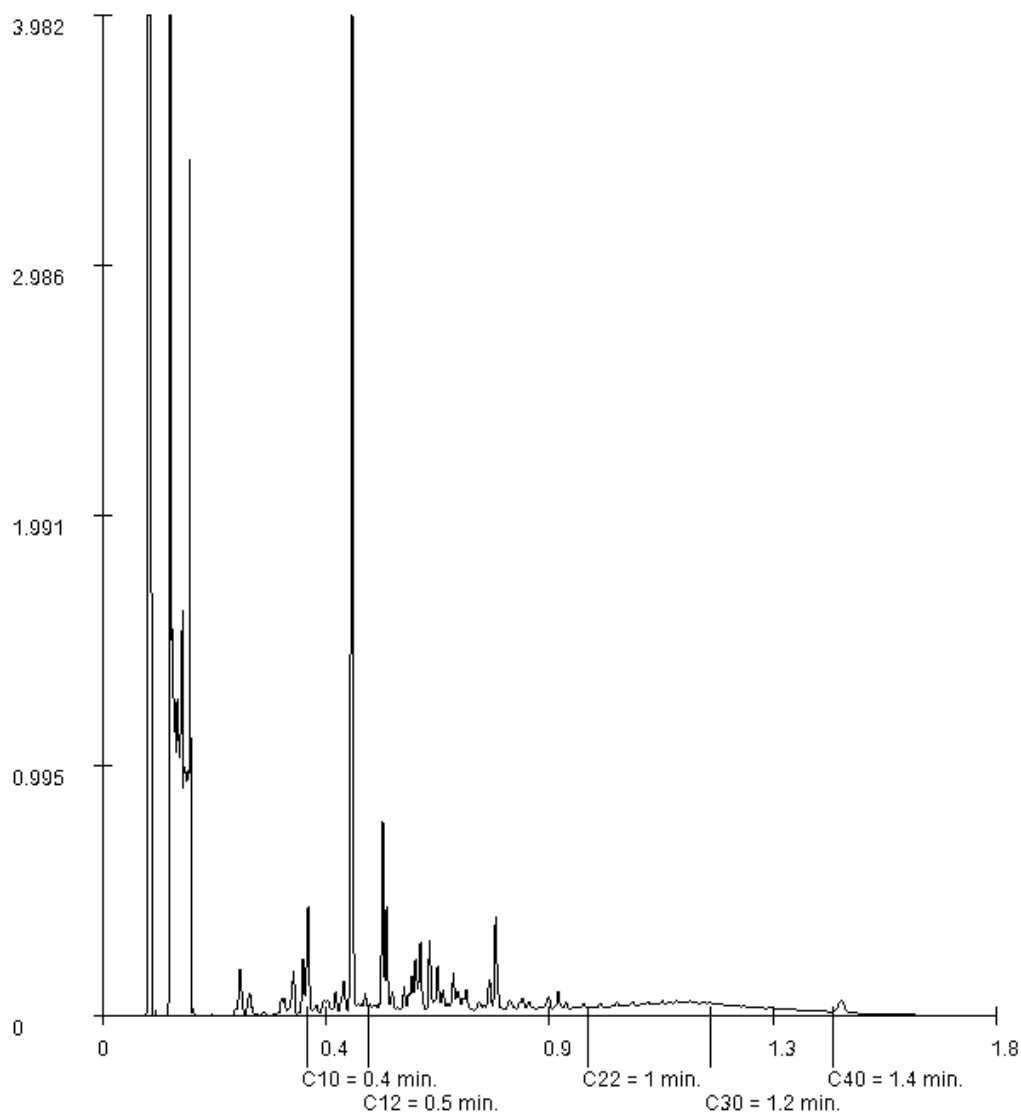
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: VAK02-ZAND-TVAK02-ZAND-T B065 (400-430) B065 (450-480) B070 (430-450) B070 (450-480)

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 13326868 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

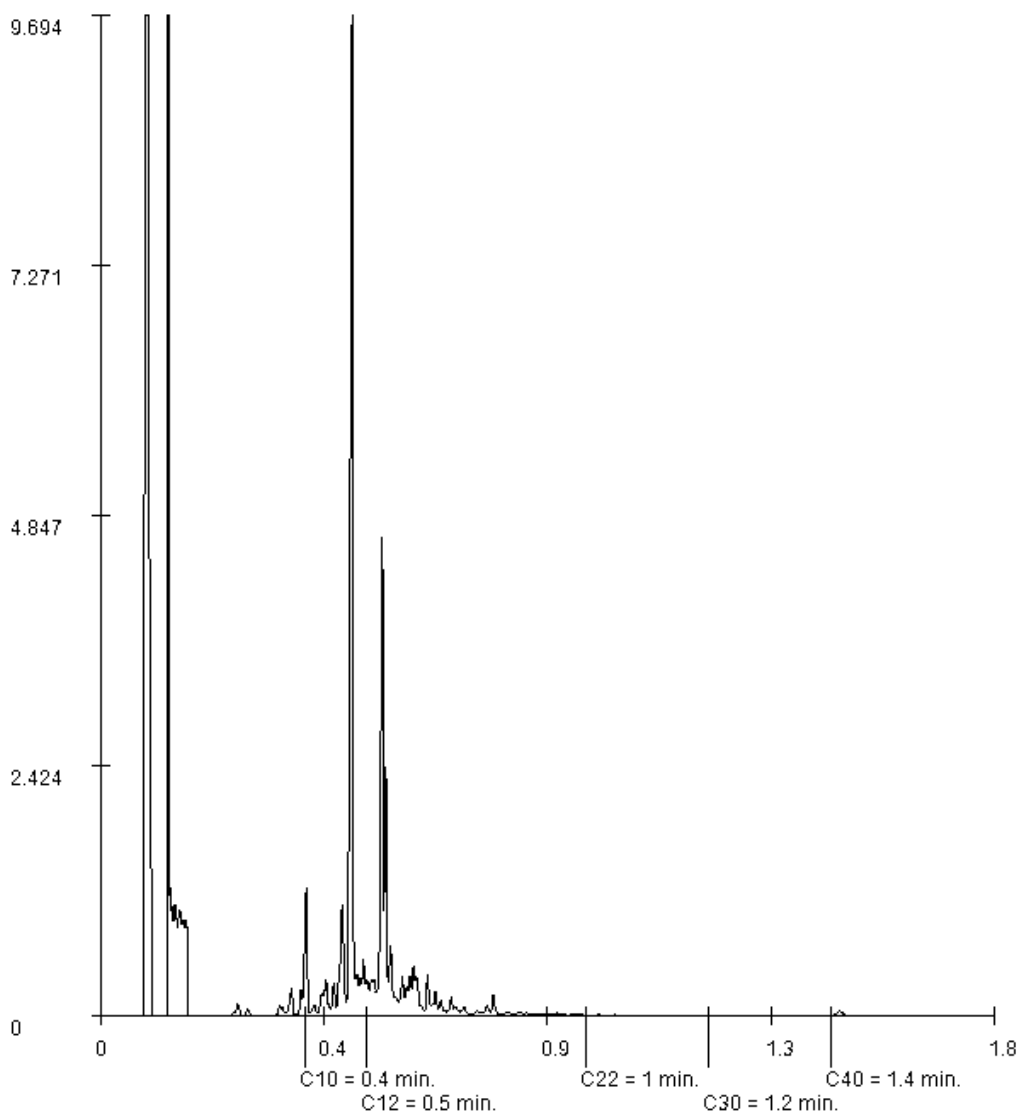
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen VAK03-ZAND-TVAK03-ZAND-T B067 (300-350) B067 (350-400) B067 (400-430) B067 (430-450) B067 (490-520) B067 (520-570) B072 (390-410) B072 (410-430) B072 (530-570) B072 (570-580) B072 (580-600)

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 13326868 - 1

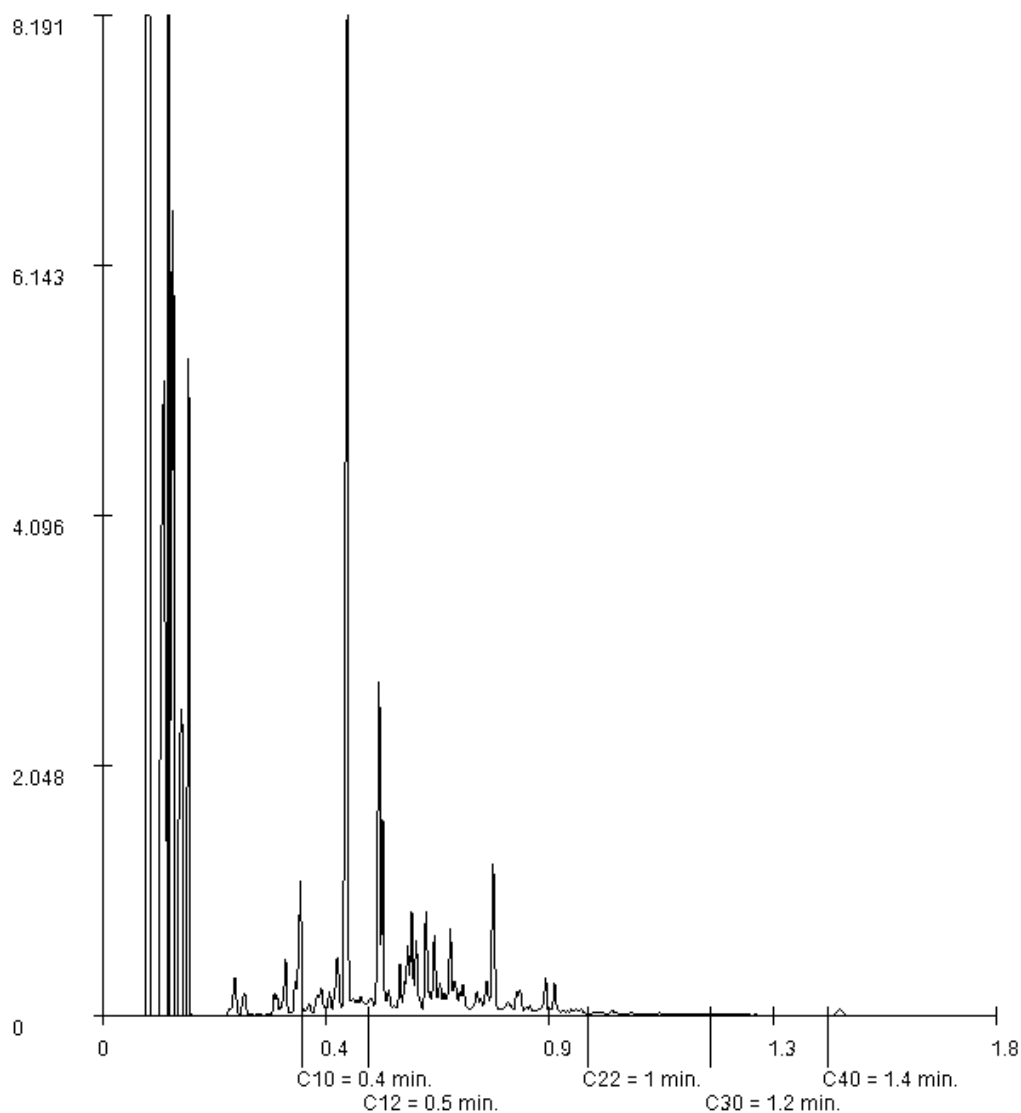
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: VAK04-ZAND-TVAK04-ZAND-T B068 (450-500) B073 (400-450) B073 (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 13326868 - 1

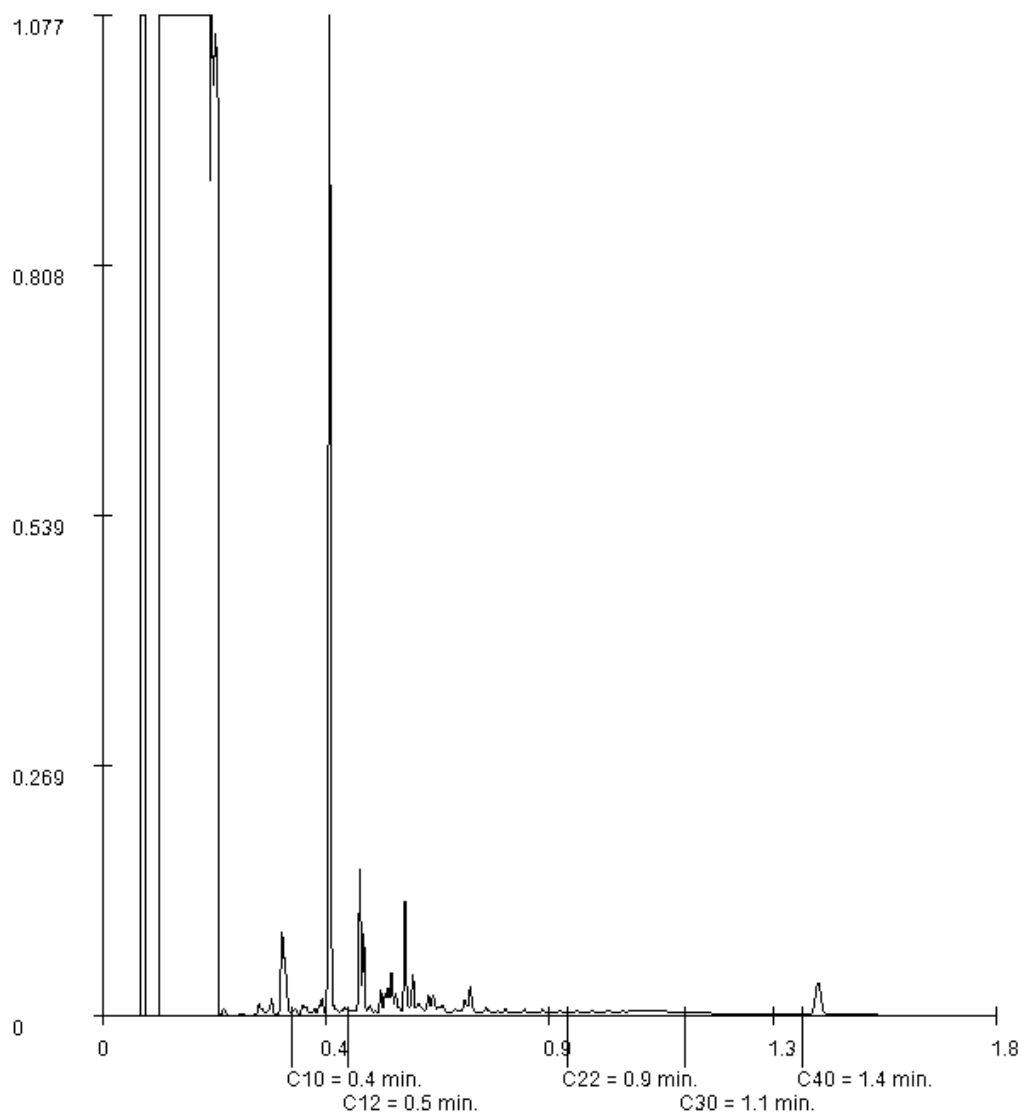
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: VAK05-ZAND-TVAK05-ZAND-T B069 (600-650)

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 13326868 - 1

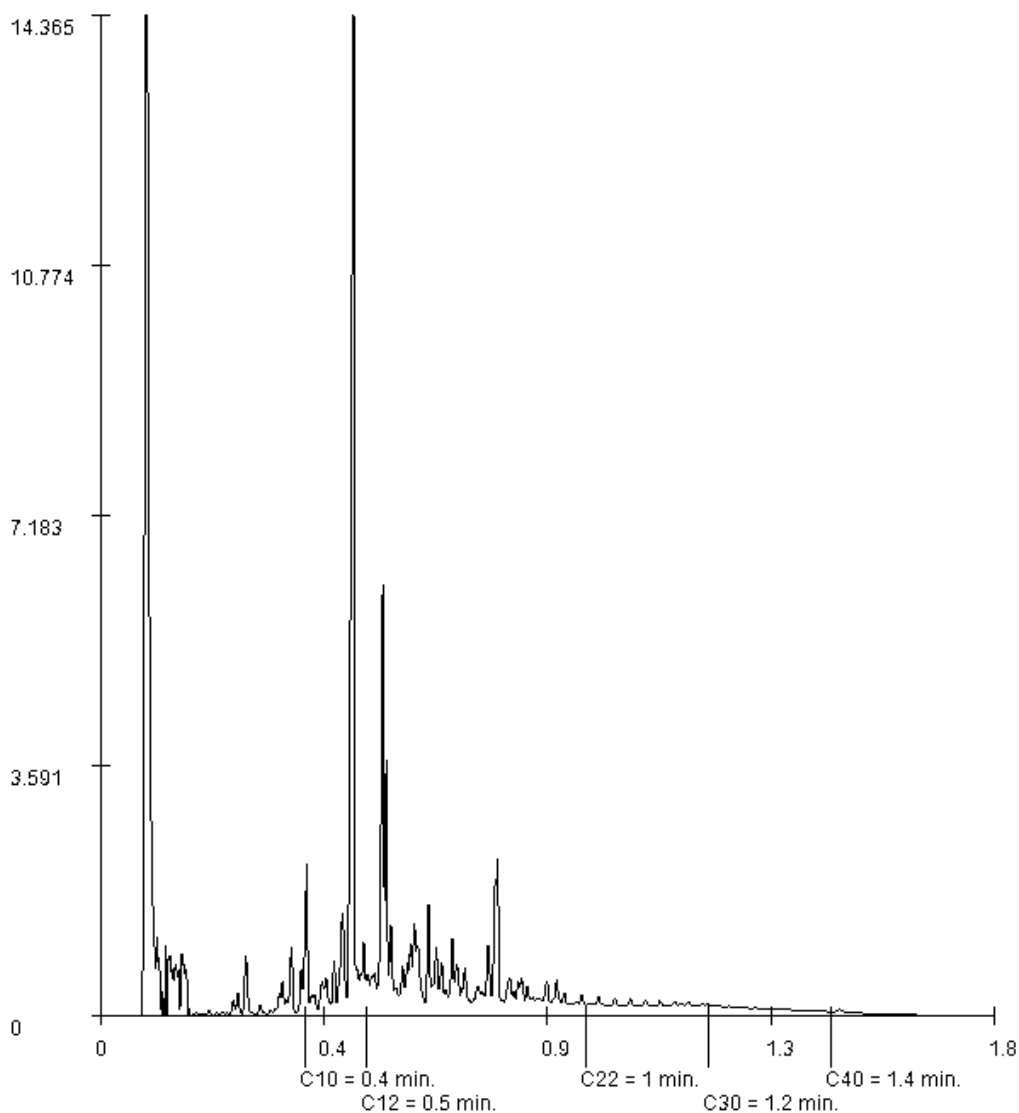
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: VAK06-ZAND-TVAK06-ZAND-T B074 (500-550) B074 (550-580) B074 (600-650) B075 (450-500) B075 (520-550)

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 :

DURA VERMEER MILIEU BV
Richard Donkervliet
Postbus 577
2130 AN HOOFDORP

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Uw projectnummer : 02R17197
SYNLAB rapportnummer : 13326872, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FDL6JWU1

Rotterdam, 09-10-2020

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 monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 21 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 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-KLEI-T VAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510) B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071 (550-570)
002	Grond (AS3000)	VAK02-KLEI-T VAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)
003	Grond (AS3000)	VAK03-KLEI-T VAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)
004	Grond (AS3000)	VAK04-KLEI-T VAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)
005	Grond (AS3000)	VAK05-KLEI-T VAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (560-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.6	80.0	74.0	72.3	76.2
calciet	% vd DS	Q	9.7	11	13	11	9.5
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	1.0	2.3	4.6	4.8	3.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.1	4.5	4.3	3.6
TOC	mg/kgds		3900	10000	11000	18000	160000
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	7.2	7.6	12	8.5
min. delen <2um	% vd DS	S	5.5	# ⁴⁾	17	# ⁴⁾	7.8
min. delen <2um	% min st	Q	6.7	# ⁴⁾	22	# ⁴⁾	9.8
min. delen <16um	% min st	Q	19	# ⁴⁾	49	# ⁴⁾	18
min. delen <32um	% min st	Q	25	# ⁴⁾	69	# ⁴⁾	24
min. delen <50um	% min st	Q	27	# ⁴⁾	75	# ⁴⁾	25
min. delen <63um	% min st	Q	29	# ⁴⁾	78	# ⁴⁾	28
min. delen <125um	% min st	Q	41	# ⁴⁾	91	# ⁴⁾	44
min. delen <250um	% min st	Q	76	# ⁴⁾	96	# ⁴⁾	79
min. delen <500um	% min st	Q	86	# ⁴⁾	98	# ⁴⁾	88
min. delen <1mm	% min st	Q	89	# ⁴⁾	99	# ⁴⁾	91
min. delen <2mm	% min st	Q	92	# ⁴⁾	99	# ⁴⁾	94
min. delen >2mm	% vd DS	Q	6.5	# ⁴⁾	<1	# ⁴⁾	4.8
pH-KCl	-	Q	8.0	8.2	7.8	7.6	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.3	20.4	20.5	20.3	20.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	63	50	90	64	97
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	5.7	8.7	6.2	5.9
koper	mg/kgds	S	7.9	9.1	15	11	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.20
lood	mg/kgds	S	13	16	19	15	81
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	0.54
nikkel	mg/kgds	S	17	18	28	22	18
zink	mg/kgds	S	34	38	55	49	76
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	14	11	0.72	11	1.7

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
 Projectnummer 02R17197
 Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	VAK01-KLEI-T VAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510) B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071 (550-570)					
002	Grond (AS3000)	VAK02-KLEI-T VAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)					
003	Grond (AS3000)	VAK03-KLEI-T VAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)					
004	Grond (AS3000)	VAK04-KLEI-T VAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)					
005	Grond (AS3000)	VAK05-KLEI-T VAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (560-600)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tolueen	mg/kgds	S	42	22	2.6	24	5.7
ethylbenzeen	mg/kgds	S	12	4.1	2.1	9.8	3.6
o-xyleen	mg/kgds	S	25	10	3.2	15	5.2
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	69	29	7.8	28	14
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	94 ¹⁾	39 ¹⁾	11 ¹⁾	43 ¹⁾	19.2 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		160 ²⁾	76 ²⁾	16 ²⁾	88 ²⁾	30 ²⁾
FENOLEN							
fenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	140 ^{5) 6)}	45	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
3-ethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	83 ⁶⁾	15	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		<7.5 ³⁾	330 ⁶⁾	65	<7.5 ³⁾	16
m-cresol	mg/kgds		<1.3 ³⁾	190 ^{5) 6)}	85 ⁶⁾	1.8	<1.3 ³⁾
o-cresol	mg/kgds		<1.3 ³⁾	190 ^{5) 6)}	31	<1.3 ³⁾	5.6
p-cresol	mg/kgds		<1.3 ³⁾	120 ^{5) 6)}	39 ⁶⁾	<1.3 ³⁾	<1.3 ³⁾
som cresolen	mg/kgds		<3.9	500	160	<2.6	5.6
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	48 ⁶⁾	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		3.0	250 ⁶⁾	7.1	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	130 ⁶⁾	19	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	66 ⁶⁾	9.8	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		<20	930	120	<23	16
2-ethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	27 ⁶⁾	4.4	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
thymol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	<25 ^{6) 3)}	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<5.0 ³⁾	<50 ^{6) 3)}	<5.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<7.5	<75	<7.5	<7.5	<7.5
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	31 ⁶⁾	2.6	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<5.0 ³⁾	<50 ^{6) 3)}	<5.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
2-isopropylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾	<25 ^{6) 3)}	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾	<2.5 ³⁾
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		<10	<75	<7.6	<10	<10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	620	770	160	620	360
fenantreen	mg/kgds	S	140	310	29	160	170
antraceen	mg/kgds	S	34	94	5.1	35	33
fluoranteen	mg/kgds	S	40	170	4.8	48	53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2	61	0.40	11	8.1
chryseen	mg/kgds	S	4.0	38	0.31	9.2	5.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.86	18	0.10	2.9	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	36	0.18	7.3	3.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	23	0.11	3.5	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.52	22	0.08	3.2	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	845.49 ¹⁾	1542 ¹⁾	200.08 ¹⁾	900.1 ¹⁾	637.9 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 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
 Startdatum 02-10-2020
 Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-KLEI-T VAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510) B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071 (550-570)
002	Grond (AS3000)	VAK02-KLEI-T VAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)
003	Grond (AS3000)	VAK03-KLEI-T VAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)
004	Grond (AS3000)	VAK04-KLEI-T VAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)
005	Grond (AS3000)	VAK05-KLEI-T VAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (560-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	150 ⁷⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	96	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	49	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	35	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	15	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	12	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	360.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		710	870	140	680	310
fractie C12-C22	mg/kgds		550	1200	100	920	330
fractie C22-C30	mg/kgds		40	240	<5	12	70
fractie C30-C40	mg/kgds		21	150	<5	<5	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1300	2500	240	1600	740

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	0.39	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12 ⁸⁾	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.43	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.19	0.82	<0.1	<0.1	<0.17 ⁹⁾
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.15	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ²⁾	0.97 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.24 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VAK01-KLEI-T VAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510) B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071 (550-570)
002	Grond (AS3000)	VAK02-KLEI-T VAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)
003	Grond (AS3000)	VAK03-KLEI-T VAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)
004	Grond (AS3000)	VAK04-KLEI-T VAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)
005	Grond (AS3000)	VAK05-KLEI-T VAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (560-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.55 ⁹⁾	<0.1	<0.29 ⁹⁾	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.29 ⁹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.81 ⁹⁾	<0.1	<0.95 ⁹⁾	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.22 ⁹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.19 ⁹⁾	<0.1	<0.26 ⁹⁾	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.20 ²⁾	0.14 ²⁾	0.25 ²⁾	0.14 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | De analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstrematrix. |
| 5 | De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 6 | Het extract van het monster is in hoge mate verdund. Om die reden is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 7 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 8 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 9 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix. |

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-KLEI-T VAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.0
calciet	% vd DS	Q	14
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
TOC	mg/kgds		18000

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	17
min. delen <2um	% vd DS	S	# ⁴⁾
min. delen <2um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <16um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <32um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <50um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <63um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <125um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <250um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <500um	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <1mm	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen <2mm	% min st	Q	# ⁴⁾
min. delen >2mm	% vd DS	Q	# ⁴⁾

pH-KCl	-	Q	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.4

METALEN

barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.30
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.16
lood	mg/kgds	S	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.54
nikkel	mg/kgds	S	37
zink	mg/kgds	S	88

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	7.3
tolueen	mg/kgds	S	13
ethylbenzeen	mg/kgds	S	11
o-xyleen	mg/kgds	S	12
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	27

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-KLEI-T VAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)

Analyse	Eenheid	Q	006
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	39 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		70 ²⁾
FENOLEN			
fenol	mg/kgds		21
3-ethylfenol	mg/kgds		13
3,5+2,3-dimethyl + 4-ethylfenol	mg/kgds		50
m-cresol	mg/kgds		43 ⁶⁾
o-cresol	mg/kgds		17
p-cresol	mg/kgds		13
som cresolen	mg/kgds		73
2,6-dimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾
2,4-dimethylfenol	mg/kgds		4.4
2,5-dimethylfenol	mg/kgds		9.5
3,4-dimethylfenol	mg/kgds		5.2
som C2-alkylfenolen	mg/kgds		85
2-ethylfenol	mg/kgds		3.1
thymol	mg/kgds		<2.5 ³⁾
p-(tert)butylfenol	mg/kgds		<5.0 ³⁾
som C4-alkylfenolen	mg/kgds		<7.5
2,3,5-trimethylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾
3,4,5-trimethylfenol	mg/kgds		<5.0 ³⁾
2-isopropylfenol	mg/kgds		<2.5 ³⁾
som C3-alkylfenolen	mg/kgds		<10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	690
fenantreen	mg/kgds	S	160
antraceen	mg/kgds	S	31
fluoranteen	mg/kgds	S	60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	12
chryseen	mg/kgds	S	8.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	981.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-KLEI-T VAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		820
fractie C12-C22	mg/kgds		820
fractie C22-C30	mg/kgds		13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.40 ⁹⁾
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds		<1.6 ⁹⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.32 ⁹⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.12 ⁹⁾
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.16 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	VAK06-KLEI-T VAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)

Analyse	Eenheid	Q	006
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 De analyse is niet uitgevoerd i.v.m. storende monstermatrix.
- 6 Het extract van het monster is in hoge mate verdund. Om die reden is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 9 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
TOC	Grond (AS3000)	Conform NEN-EN 13137:2001
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 en conform NEN-EN 15933
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
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
fenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
3-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3.5+2.3-dimethyl + 4-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
m-cresol	Grond (AS3000)	Idem
o-cresol	Grond (AS3000)	Idem
p-cresol	Grond (AS3000)	Idem
som cresolen	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,5-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C2-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
2-ethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
thymol	Grond (AS3000)	Idem
p-(tert)butylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C4-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4,5-trimethylfenol	Grond (AS3000)	Idem
2-isopropylfenol	Grond (AS3000)	Idem
som C3-alkylfenolen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8354711	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8505512	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744603	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744596	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8354709	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8505527	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8503848	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744601	02-10-2020	30-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8744594	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
001	Y8744600	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8744590	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8744586	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
002	Y8745241	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8503784	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8354256	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8354259	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
003	Y8354247	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8504620	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8504587	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
004	Y8354557	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
005	Y8743956	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
005	Y8354630	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
005	Y8743955	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
005	Y8743958	02-10-2020	30-09-2020	ALC201
006	Y8503611	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503606	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503602	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503816	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503558	02-10-2020	01-10-2020	ALC201
006	Y8503546	02-10-2020	01-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EMK-Terrein Krimpen aan de IJssel
Projectnummer 02R17197
Rapportnummer 13326872 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

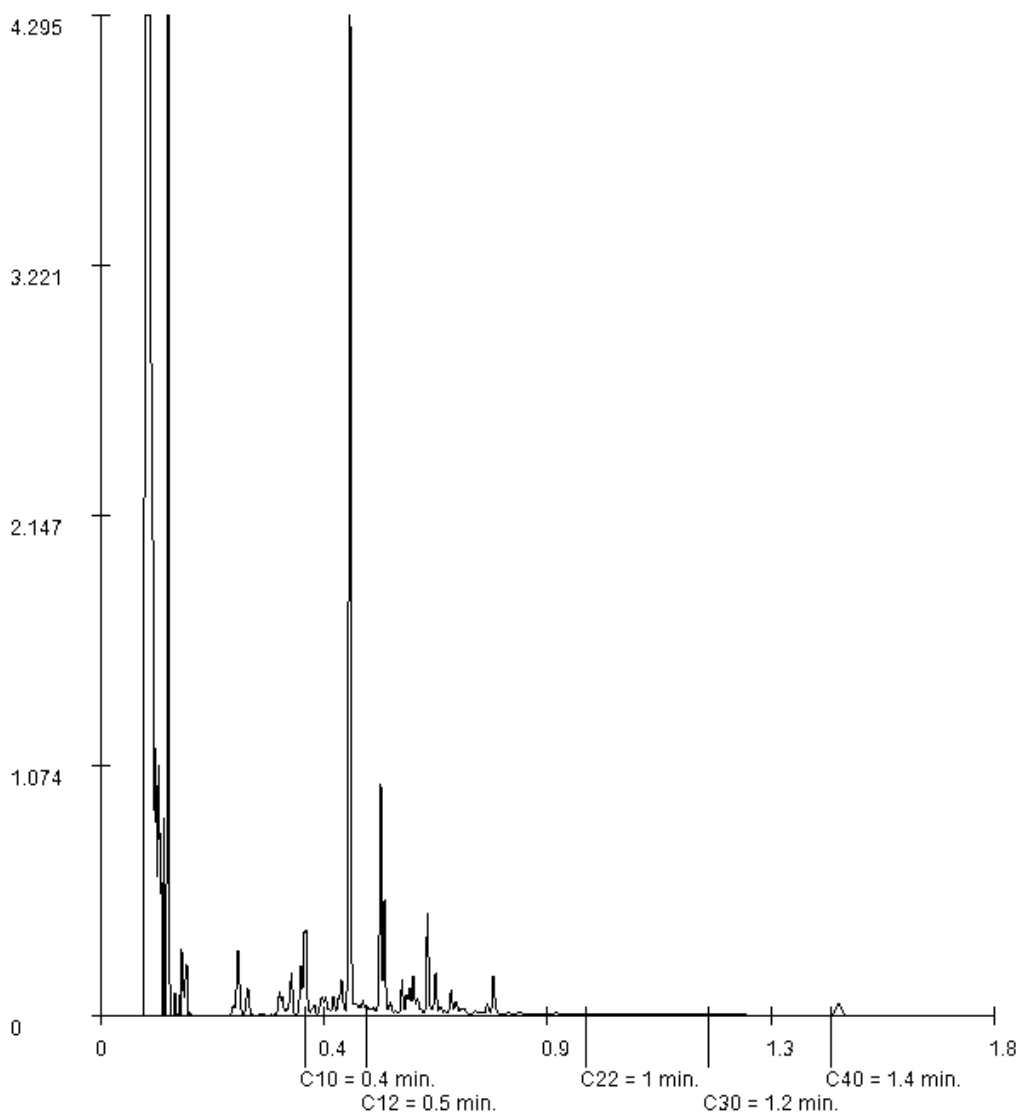
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen VAK01-KLEI-TVAK01-KLEI-T B064 (330-370) B064 (370-390) B064 (390-420) B064 (480-510)
B064 (550-580) B071 (360-390) B071 (410-440) B071 (480-500) B071 (500-550) B071
(550-570)

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 13326872 - 1

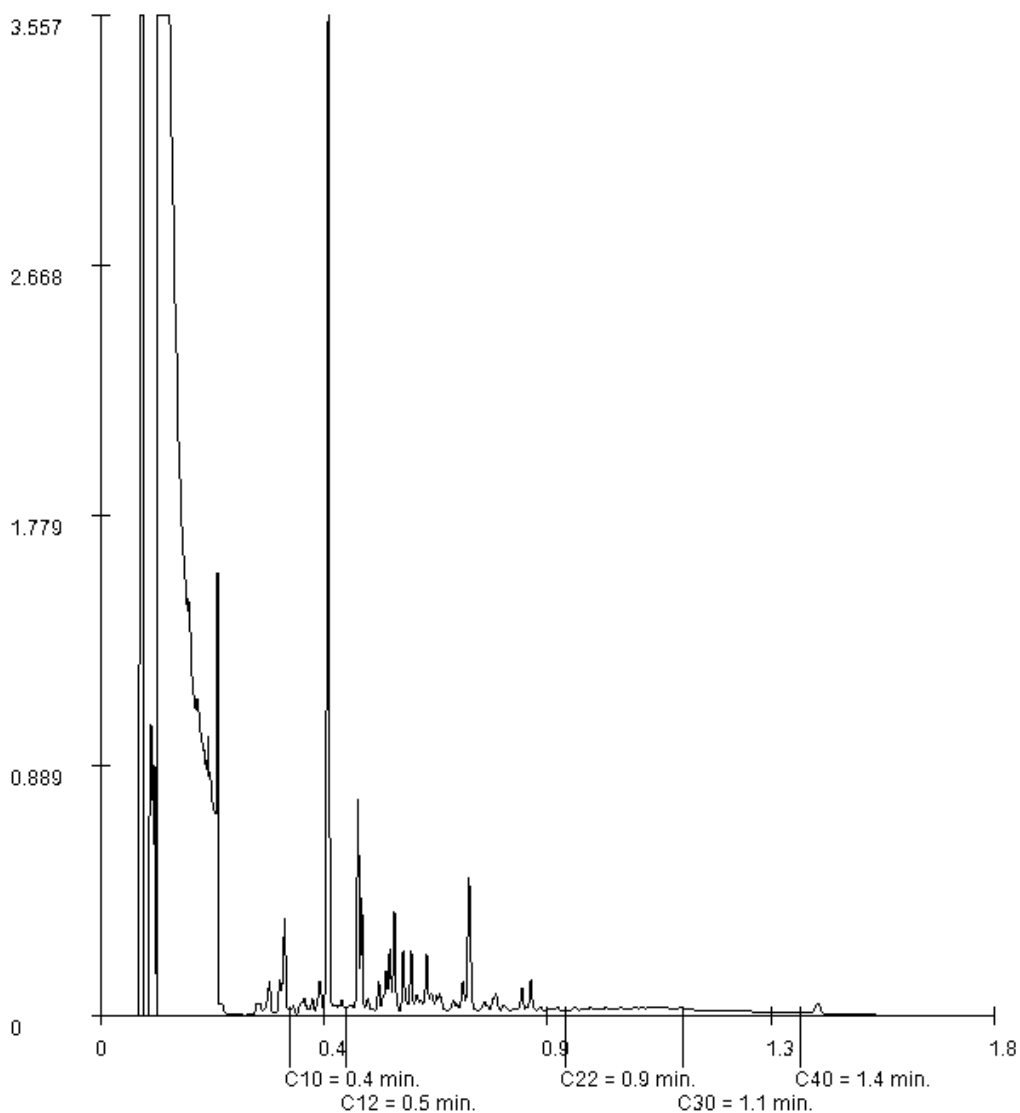
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: VAK02-KLEI-TVAK02-KLEI-T B065 (300-325) B065 (325-375) B065 (375-400)

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 13326872 - 1

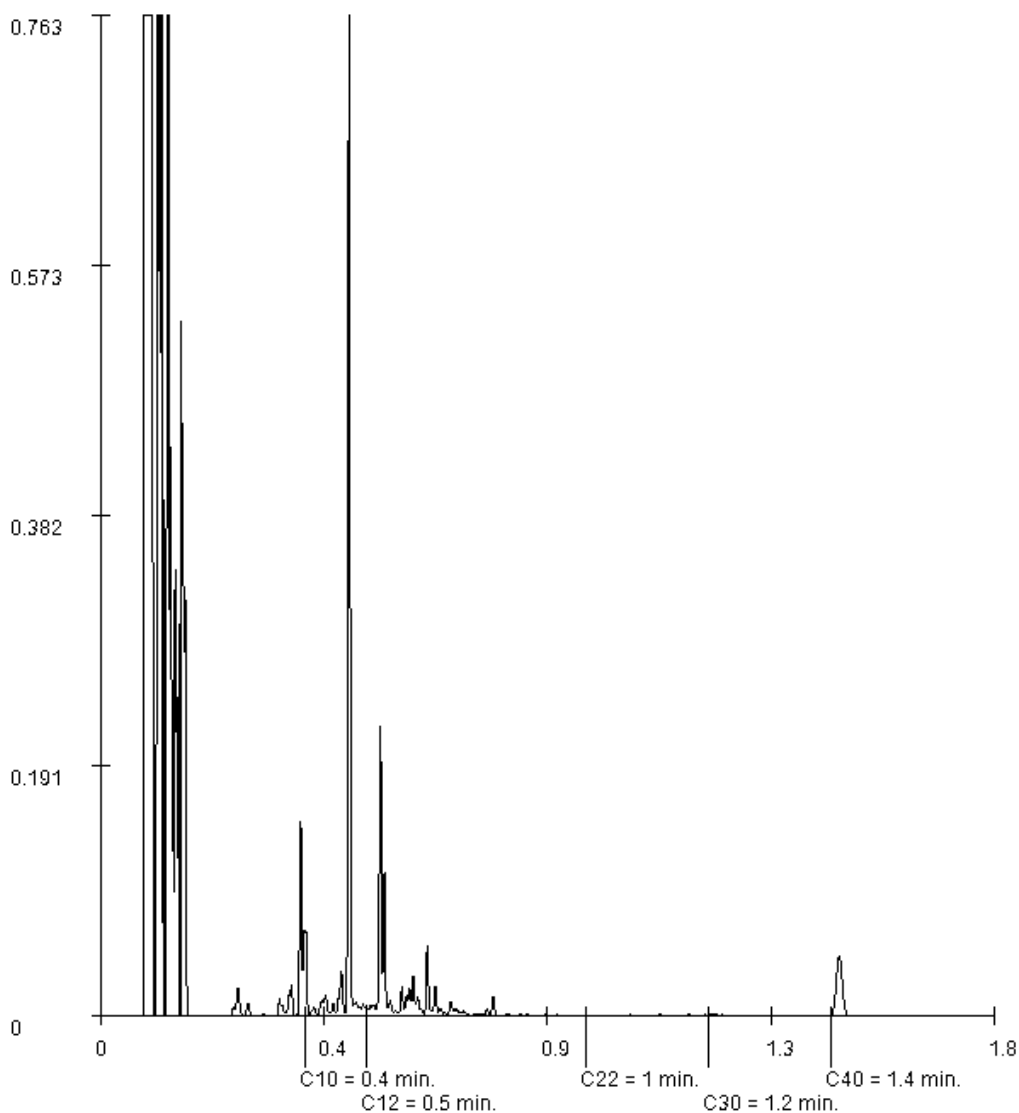
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: VAK03-KLEI-TVAK03-KLEI-T B067 (570-600) B072 (600-650) B072 (650-700) B072 (700-750)

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 13326872 - 1

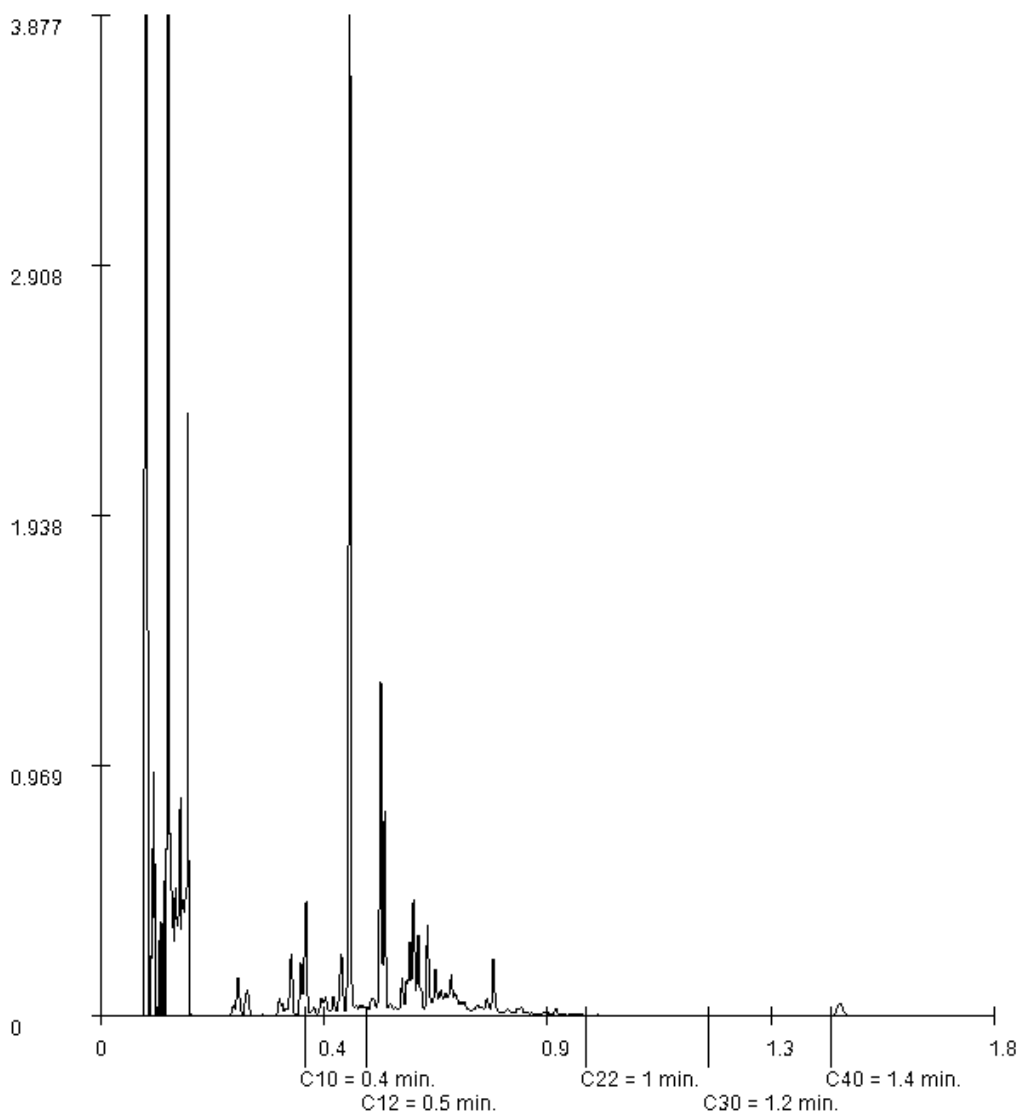
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: VAK04-KLEI-TVAK04-KLEI-T B068 (510-550) B068 (600-650) B068 (650-700)

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 13326872 - 1

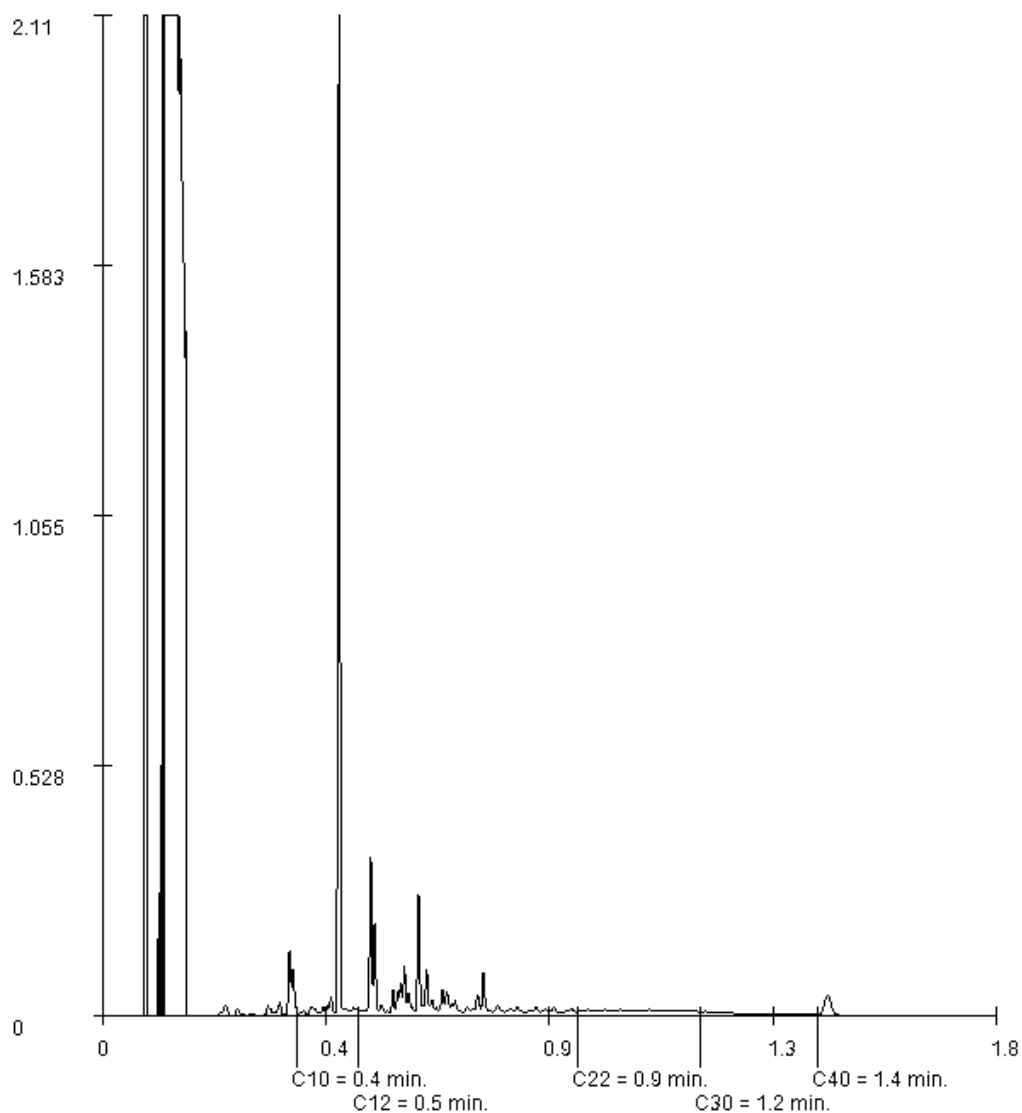
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: VAK05-KLEI-TVAK05-KLEI-T B066 (400-450) B069 (480-530) B069 (530-560) B069 (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 13326872 - 1

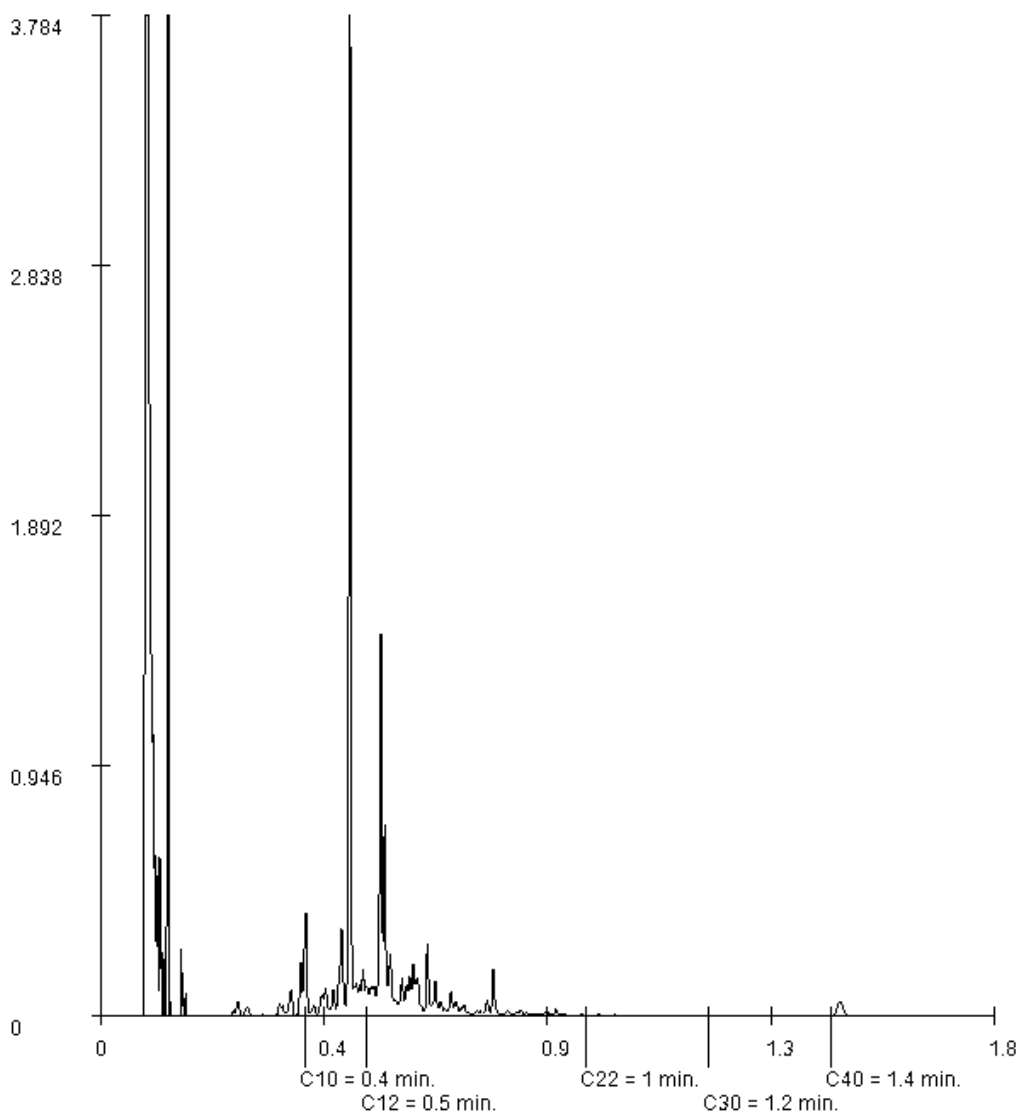
Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: VAK06-KLEI-TVAK06-KLEI-T B074 (700-750) B074 (750-800) B074 (800-850) B074 (910-950) B074 (1000-1050) B075 (690-720)

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 :