

RAPPORT

Voormalige stortplaats Oostwold

Monitoringsonderzoek

Klant: gemeente Westerkwartier

Referentie: BG9931TPRP1912171616

Status: S0/P01.01

Datum: 18 mei 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Voormalige stortplaats Oostwold

Ondertitel:
Referentie: BG9931TPRP1912171616
Status: P01.01/S0
Datum: 18 mei 2020

Projectnaam:
Projectnummer: BG9931

Auteur(s)

Opgesteld door

Gecontroleerd door

Datum/paraaf

Goedgekeurd door

Datum/paraaf: 18 mei 2020 RDre

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

Niets uit deze specificaties/drukwerk mag worden vereenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V.; noch mogen zij zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij zijn vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor deze specificaties/drukwerk ten opzichte van anderen dan de personen door wie zij in opdracht is gegeven en zoals deze zijn vastgesteld in het kader van deze Opdracht. Het geïntegreerde QHSE-managementsysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beschikbare bodeminformatie	2
2.1	Bodemonderzoek 2008	2
2.2	Actualisatieonderzoek 2017	2
3	Onderzoeksopzet	4
3.1	Kwaliteitsborging	4
4	Resultaten	5
4.1	Veldmetingen	5
4.2	Analyseresultaten	7
4.2.1	Grondwater	7
4.2.2	Oppervlaktewater	11
5	Conclusies en aanbevelingen	14
5.1	Conclusies	14
5.2	Aanbevelingen	14

Bijlagen

1. Veldwerkformulieren
2. Grondwater: analysecertificaten en toetsing
3. Oppervlaktewater: analysecertificaten en toetsing
4. Ligging peilbuizen en monsternamen oppervlaktewater

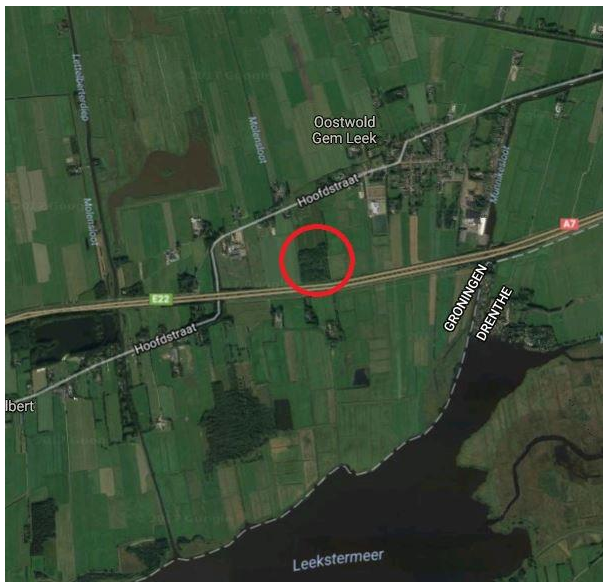
1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Westerkwartier heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (verder Royal HaskoningDHV) een monitoringsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Hoofdweg te Oostwold.

In 2017 is een soortgelijk onderzoek verricht waarvan de resultaten zijn beschreven in de rapportage 'Actualisatieonderzoek voormalige stortplaats Oostwold'¹.

Doel van het monitoringsonderzoek is het actualiseren van de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit ter plaatse van de voormalige stortplaats.

De regionale ligging van de voormalige stortplaats is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1: Regionale ligging voormalige stortplaats Oostwold

¹ Royal HaskoningDHV kenmerk T&PBF4760R001F01-TR-SV d.d. 21 november 2017

2 Beschikbare bodeminformatie

Navolgend wordt de beschikbare bodeminformatie beschreven aan de hand van de resultaten van de in 2008 en 2017 uitgevoerde onderzoeken.

2.1 Bodemonderzoek 2008

- De stort heeft een oppervlakte van circa 3 ha. Het betreft een voormalige zandwinput die in de periode 1966 tot 1974 is volgestort met huishoudelijk en industrieel afval. Langs de randen van de stort is tot een diepte van 4 m-mv stortmateriaal aangetroffen. In het midden van de stort betreft dit 10 m. De stort ligt circa 3 á 3,5 m hoger dan het omringende maaiveld.
- De gemiddelde dikte van de afdeklaag bedraagt 0,95 m. De deklaag is niet tot licht verontreinigd.
- De kwaliteit van de waterbodem rond de stort varieert van klasse 0 tot klasse 2 slib (oud toetsingskader).
- In het oppervlaktewater rond de stort zijn geen concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromaten boven de MTR gemeten.
- Grondwaterkwaliteit:
 - In het stort zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, ftalaten, pentachloorfenol en/of PAK gemeten.
 - Onder het stort zijn in het grondwater (11-12,5 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan nikkel, ftalaten en naftaleen gemeten. In het diepere grondwater (19-20 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.
 - Rondom het stort is plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan PAK of chroom gemeten. In het diepere grondwater (5-6 m-mv) direct rondom het stort zijn plaatselijk sterk verhoogde concentraties koper of zink aangetroffen. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.

2.2 Actualisatieonderzoek 2017

In 2017 is onderzoek verricht met als doel de grondwater-, de oppervlaktewater- en de waterbodempkwaliteit ter plaatse van de voormalige stortplaats te actualiseren. Met de resultaten heeft de provincie Groningen een beschikking 'Ernst en Spoed' op grond van de Wet bodembescherming afgegeven.

Grondwater: bij het onderzoek zijn overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond in peilbuizen 108 (ftalaten), 109 (PAK) en 118 (fenantreen/PAK). Herbemonstering heeft de interventiewaarde overschrijdingen ter plaatse van de peilbuizen 109 en 118 bevestigd. In peilbuis 108 lag het gehalte ftalaten lager dan de interventiewaarde. In de peilbuizen 117, 120, 201, 202 en 203 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde zoals in 2008 aangetoond.

Verder zijn plaatselijk overschrijdingen van de streefwaarde gemeten voor barium, benzeen, xyleen, minerale olie en enkele individuele PAK.

Oppervlaktewater: in oppervlaktewater rondom de stortplaats zijn verhoogde gehalten aan barium, enkele individuele PAK en minerale olie gemeten. De gemeten gehalten aan (individuele) ftalaten zijn lager dan de detectielimiet.

De jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (JG-MKN) voor barium, fluorantheen en chryseen wordt overschreden. De Maximaal Aanvaardbare concentratie Milieukwaliteitsnorm (MAC-MKN) wordt niet overschreden.

Waterbodem: de waterbodem in de sloten rondom de stort is bemonsterd en per zijde is een mengmonster geanalyseerd. Toetsing heeft plaatsgevonden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Bij toepassing op of in de bodem is het slib beoordeeld (T1) als 'altijd toepasbaar' of 'industrie'. Bij toepassing in oppervlaktewater (T3) betreft het slib deels klasse A en deels altijd toepasbaar. Het vrijkomende slib kan verspreid worden over het aangrenzende perceel.

Mede op basis van het onderzoek uit 2008 is vastgesteld dat er sprake is van meer dan 25 m³ grond met gehalten boven de interventiewaarde en dat derhalve sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder is ook vastgesteld dat 380.000 m³ grondwater (bodenvolume) boven de interventiewaarde verontreinigd is.

Uit de verrichte risicoanalyse blijkt dat, op basis van de onderzoeksresultaten (2008 en 2017), er geen onaanvaardbare blootstellingsrisico's aanwezig zijn voor de huidige gebruiken op en rondom de stortplaats. Ook is geen onaanvaardbaar verspreidingsrisico aanwezig. Het geval is niet als spoedeisend aangemerkt.

3 Onderzoeksopzet

Tijdens de nu uitgevoerde monitoringsronde zijn alleen het grondwater en het oppervlaktewater betrokken. Conform het besluit van de provincie zijn de volgende monitoringswerkzaamheden verricht:

- Grondwater: bemonsteren grondwater peilbuizen 113 t/m 120, 122 en 201 t/m 203 en analyse op zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, ftalaten en PAK;
- Oppervlaktewater: bemonsteren oppervlaktewater aan de vier zijden van de stort en analyse op zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, ftalaten en PAK.

Naar aanleiding van de bovengenoemde veldwerkzaamheden heeft in april 2020 een aanvullende veldwerkronde herbemonstering plaatsgevonden van de peilbuizen 118, 122 en 201. Tevens zijn de bestaande monsterpunten oppervlaktewater OW2 en OW3 opnieuw bemonsterd en is een nieuw monsterpunt stroomafwaarts (OW5) in het oppervlaktewatersysteem bemonsterd.

In tabel 2.1 zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden monitoringsonderzoek vm. stortplaats Oostwold 2019

Onderdeel	Veldwerk	Analyses
Grondwater	<i>Grondwater onder stort:</i> 3x bemonsteren grondwater (peilbuizen 201 t/m 203)	3x zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, PAK en ftalaten
	<i>Grondwater rondom het stort:</i> 9x bemonsteren grondwater (peilbuizen 113 t/m 120 en 122)	9x zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, PAK en ftalaten
	<i>Herbmonstering:</i> 122, 118 en 201	2x ftalaten 2x PAK
Oppervlaktewater	4x nemen oppervlaktewatermonster	4x zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten, PAK en ftalaten
	<i>Herbemonstering:</i> OW2, OW3 en OW5	3x ftalaten

3.1 Kwaliteitsborging

Het monitoringsonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV Kwaliteitssysteem dat ISO 9001 is gecertificeerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'; een erkende instelling voor het uitvoeren van veldwerk. In bijlage 1 zijn de rapportageformulieren en verantwoording opgenomen.

Royal HaskoningDHV is een onafhankelijk adviesbureau, is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB). De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd door ALwest B.V., een laboratorium dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000 en AP04.

4 Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 2 en 5 december 2019 en op 15 en 22 januari 2020. De aanvullende veldwerkzaamheden zijn verricht op 15 en 19 april 2020 plaatsgevonden.

Er is een aanzienlijke inspanning verricht om de peilbuizen te vinden. Deels zijn deze ondergronds afgewerkt en met 'een wortelzoeker' teruggevonden. In de voetnoot bij de tabel is aangegeven welke peilbuizen boven- en welke ondergronds zijn afgewerkt.

De peilbuizen zijn allen gevonden en bemonsteringswerkzaamheden hebben op 5 december 2019 en 22 januari 2020 plaatsgevonden.

De locaties van de bemonsterde peilbuizen en de monsterpunten oppervlaktewater zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 4.

4.1 Veldmetingen

Tijdens de bemonsteringswerkzaamheden is de grondwaterstand, de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen bepaald. De veldmetingen van 2017 én van 2019 zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Grondwatergegevens veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)
Peilbuizen rond het stort					
101	2,00 - 3,00	2017	0,83	6,6	1095
102	2,00 - 3,00	2017	0,47	6,6	1016
103	2,00 - 3,00	2017	0,67	6,3	1172
104	2,00 - 3,00	2017	2,50	6,8	496
105	2,00 - 3,00	2017	1,18	6,9	664
106	2,00 - 3,00	2017	0,09	6,9	637
107	2,00 - 3,00	2017	0,95	6,6	756
108	2,00 - 3,00	2017	0,87	6,8	1445
109	2,00 - 3,00	2017	1,34	6,8	1645
110	2,00 - 3,00	2017	0,41	7,4	1057
111	2,00 - 3,00	2017	0,00	7,2	572
112	2,00 - 3,00	2017	0,04	7,9	501
113	5,00 - 6,00	2017	0,52	7,8	466
		jan. 2020	0,54	6,7	838
114	5,00 - 6,00	2017	0,40	6,5	1652
		jan. 2020	1,13	6,4	2090
115	5,00 - 6,00	2017	0,72	6,8	462
		jan. 2020	1,05	6,8	534
116	5,00 - 6,00	2017	1,23	7,4	453

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)
		dec. 2019	0,72	-	620
117	5,00 - 6,00	2017	0,95	6,5	1147
		jan. 2020	0,72	6,4	924
118	5,00 - 6,00	2017	1,36	6,2	1529
		jan. 2020	1,14	6,6	2150
		apr. 2020	1,20	6,5	2100
119	5,00 - 6,00	2017	0,23	7,7	455
		jan. 2020	0,05	6,9	669
120	5,00 - 6,00	2017	0,15	7,5	470
		jan. 2020	0,00	5,9	1362
121	2,00 - 3,00	2017	1,13	6,6	530
122	5,00 - 6,00	2017	1,09	6,1	491
		dec. 2019	0,65	7,3	590
		apr. 2020	0,73	7,3	540
Peilbuizen onder het stort					
201	11,00 - 12,00	2017	3,40	6,9	470
		dec. 2019	3,22	7,2	840
		apr. 2020	3,25	7,2	1520
202	11,50 - 12,50	2017	3,58	6,4	491
		jan. 2020	3,25	6,4	516
203	11,00 - 12,00	2017	3,86	7,0	444
		dec. 2019	3,25	7,1	610
304	19,00 - 20,00	2017	3,75	6,8	474
305	19,00 - 20,00	2017	3,23	7,1	454
Oppervlaktewater					
OW01	-	2017	-	7,2	481
		dec. 2019	-	8,3	760
OW02	-	2017	-	6,8	677
		dec.2019	-	7,9	1860
		apr. 2020	-	7,6	1290
OW03	-	2017	-	6,8	1083
		dec. 2019	-	7,2	1560
		apr. 2020	-	7,3	1450
OW04	-	2017	-	6,8	1041

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)
		dec. 2019	-	7,4	1210
OW5		apr. 2020		7,4	1240

Grondwater

In 2019 varieert de zuurgraad in het grondwater tussen de 5,9 en 7,3. De EC-waarden variëren van 516 tot 2150 $\mu\text{S/cm}$. De relatief hoge EC-waarden (vanaf 1000 $\mu\text{S/cm}$) duiden waarschijnlijk op een negatieve beïnvloeding als gevolg van percolaat dat zich via het grondwater verspreid.

De meetwaarden laten geen grote verschillen zien met het beeld van 2017. Uitzonderingen zijn de zuurgraad in peilbuis 113 (van 7,8 naar 6,7) en peilbuis 120 (van 7,3 naar 5,9). En voor de EC-waarden ook peilbuis 120 (van 470 naar 1362 $\mu\text{S/cm}$)

Oppervlaktewater

In 2019 varieert de zuurgraad in het oppervlaktewater tussen de 7,2 en 8,3. De EC-waarden variëren van 760 tot 1860 $\mu\text{S/cm}$. Ook hier duiden de relatief hoge EC-waarden (vanaf 1000 $\mu\text{S/cm}$) op de aanwezigheid van percolaat die door de drainerende werking in de betreffende sloot komt.

Bij het vergelijken van de meetwaarden van 2019 met 2017 valt het volgende op:

- verandering van de zuurgraad aan de zuidzijde van de stort van 7,2 naar 8,3. De oostzijde laat een vergelijkbaar beeld zien.
- De toename van de EC-waarde aan de oostzijde van de stort van 677 naar 1860 $\mu\text{S/cm}$.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grondwater

De analysecertificaten van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013 (Staatscourant 27 juni, nr. 16675). De toetsingsresultaten zijn ook opgenomen in bijlage 2.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat weergegeven. In deze tabel zijn tevens de resultaten van de monitoring 2017 en de relevante resultaten (overschrijdingen interventiewaarde) uit het onderzoek van 2008 opgenomen.

Bij de parameters PAK en ook ftalaten is een verhoogde rapportagegrens gehanteerd vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk was. De rapportagegrens voor de deelparameters van PAK is verhoogd van <0,010 naar <0,1 $\mu\text{g/l}$ en voor ftalaten van <1 naar <2 $\mu\text{g/l}$. Bij toetsing worden deze metingen als overschrijdingen van de interventiewaarde aangemerkt. Betreffende overschrijdingen zijn in onderstaande tabel verwijderd maar nog wel zichtbaar in de toetsingstabellen in bijlage 2.

Tabel 4.2. Toetsingsresultaten grondwater (in $\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	> S (+index)	> I (+index)
Peilbuizen rond het stort				
101	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,22) Barium [Ba] (0,09) Xylenen (som) (0,01)	-

Projectgerelateerd



			Naftaleen (0,01) Anthraceen (-) Fenanthreen (0,04)	
102	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Barium [Ba] (0,24) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-
103	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,07) Barium [Ba] (0,19) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-
104	2,00 - 3,00	2017	Naftaleen (-)	-
105	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,05) Barium [Ba] (0,28) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	-
106	2,00 - 3,00	2017	Zink [Zn] (0,1) Naftaleen (-)	-
107	2,00 - 3,00	2017	Naftaleen (-)	-
108	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Barium [Ba] (0,1) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Anthraceen (0,02) Fenanthreen (0,24) Fluoranthreen (0,03)	Ftalaten (som) (1,27)
	2,00 - 3,00	2017	-	-
109	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,2) Barium [Ba] (0,17) Benzeen (0,02) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,27) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,14)	PAK 10 VROM ()
	2,00 - 3,00	2017	Naftaleen (0,31) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,16)	PAK 10 VROM ()
110	2,00 - 3,00	2017	Barium [Ba] (0,16) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	-
111	2,00 - 3,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Barium [Ba] (0,08) Benzeen (0,01) Xylenen (som) (0,03) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	-
112	2,00 - 3,00	2017	Barium [Ba] (0,06)	-

Projectgerelateerd

			Naftaleen (-)	
113	5,00 - 6,00	2017	Naftaleen (-)	-
		dec. 2019	Xylenen (som) (-) Anthraceen (-) Fenanthreen (0,02)	-
114	5,00 - 6,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,13) Barium [Ba] (0,49) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,07)	-
		dec. 2019	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Barium (0,21) Xylenen (som) (0,01) Anthraceen (-) Fenanthreen (0,06)	-
115	5,00 - 6,00	2017	Naftaleen (-)	-
		dec. 2019	Ftalaten (som) (0,98)	-
116	5,00 - 6,00	2017	Barium [Ba] (0,14)	-
		dec. 2019	Xylenen (som) (-) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,07) Chryseen (0,34) Benzo(a)anthraceen (0,14)	
117	5,00 - 6,00	2008		Zink
		2017	Barium [Ba] (0,75) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	
		dec. 2019	Barium (0,21) Fenanthreen (-)	-
118	5,00 - 6,00	2017	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Barium [Ba] (0,47) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (0,01) Anthraceen (0,11) Fluorantheen (0,19)	Fenanthreen (1,54) PAK 10 VROM ()
		2017	Naftaleen (0,01) Anthraceen (0,1) Fluorantheen (0,23)	Fenanthreen (1,7) PAK 10 VROM ()
		dec. 2019	Barium (0,4) Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (-) Anthraceen (0,11) Fluorantheen (0,24)	Fenanthreen (1,46)

Projectgerelateerd

		apr. 2020	Naftaleen (-) Anthraceen (0,13) Fluorantheen (0,33)	Fenanthreen (1,9) PAK 10 VROM ()
119	5,00 - 6,00	2008		Zink
		2017	Naftaleen (-)	
		dec. 2019		-
120	5,00 - 6,00	2008		Koper
		2017	Naftaleen (-)	
		dec. 2019	Zink (0,18) Barium (0,04) Fluorantheen (0,02)	-
121	2,00 - 3,00	2017	Zink [Zn] (0,02)	-
122	5,00 - 6,00	2017	Zink [Zn] (0,16) Barium [Ba] (0,64) Naftaleen (-)	Ftalaten (som) (1,11)
		dec. 2019	-	Ftalaten (som) (2,07)
		apr. 2020	Ftalaten (som) (0,98)	-
Peilbuizen onder het stort				
201	11,00 - 12,00	2008		Nikkel
		2017	Minerale olie C10 - C40 (0,2) Barium [Ba] (0,12) Naftaleen (0,01) Anthraceen (-) Fenanthreen (0,02) Fluorantheen (0,02)	
		dec. 2019	Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,01) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,07) Chryseen (0,34) Benzo(a)anthraceen (0,14)	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (2,81) Benzo(g,h,i)peryleen (1,6) Ftalaten (som) (2,07)
		apr. 2020	Naftaleen (0,14) Anthraceen (0,14) Fenanthreen (0,14) Fluorantheen (0,7)	Chryseen (3,54) Benzo(a)anthraceen (1,4) Benzo(a)pyreen (14,13) Benzo(k)fluorantheen (14,1) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (14,1) Benzo(g,h,i)peryleen (14,08) PAK 10 VROM () Ftalaten (som) (5,44)
202	11,50 - 12,50	2008		Ftalaten
		2017	Minerale olie C10 - C40 (0,15) Barium [Ba] (0,1) Xylenen (som) (0,04) Naftaleen (0,29) Fenanthreen (0,01)	

		dec. 2019	Minerale olie C10 - C40 (0,35) Barium (0,07) Xylenen (som) (0,08) Naftaleen (0,63) Fenanthreen (0,14)	
203	11,00 - 12,00	2008		Naftaleen
		2017	Barium [Ba] (0,21) Naftaleen (-) Fenanthreen (-)	
		dec. 2019	Arseen (0,06) Naftaleen (-) Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,07) Chryseen (0,34) Benzo(a)anthraceen (0,14)	
304	19,00 - 20,00		Barium [Ba] (0,16) Naftaleen (-) Fenanthreen (-)	-
305	19,00 - 20,00		Barium [Ba] (0,05) Naftaleen (-)	-

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 118 en 122 en 201 zijn in december 2020 overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. Het betreffen overschrijdingen voor deelparameters PAK en ftalaten. In 2017 werden, behalve in peilbuis 201, ook overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. Verder valt op dat de in 2017 gemeten overschrijdingen van de interventiewaarde voor enkele metalen, in de onderhavige monitoring niet zijn aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat, onder invloed van stortprocessen, monitoringen rond stortplaatsen vaker een wisselend beeld laten zien.

Verder worden in alle peilbuizen overschrijdingen van de streefwaarde voor PAK, minerale olie, aromaten en enkele zware metalen gemeten. De indexcijfers zijn over het algemeen laag (0,01 tot ca. 0,3) hetgeen duidt op geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarde. Naftaleen in peilbuis 202 laat een iets hoger indexcijfer zien, namelijk 0,63.

In april 2020 heeft herbemonstering van de peilbuizen 118, 122 en 201 plaatsgevonden. De overschrijdingen van de interventiewaarde in de peilbuizen 118 en 201 zijn bevestigd en overschrijden opnieuw de interventiewaarden. In peilbuis 122 zijn geen verhoogde gehalten meer gemeten.

4.2.2 Oppervlaktewater

De analysecertificaten van de geanalyseerde oppervlaktewatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013 (Staatscourant 27 juni, nr. 16675). De toetsingsresultaten zijn ook opgenomen in bijlage 3.

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsing samengevat weergegeven. In deze tabel zijn tevens de resultaten van de monitoring 2017 en de relevante resultaten (overschrijdingen interventiewaarde) uit het onderzoek van 2008 opgenomen.

Daarnaast zijn de parameters barium, minerale olie, naftaleen, fenantreen, fluorantheen en chryseen getoetst aan jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (JG-MKN) en Maximaal Aanvaardbare Concentratie Milieukwaliteitsnorm (MAC-MKN) voor oppervlaktewater. Voor de overige parameters zijn geen normen bepaald. De toetsing is weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.3. Resultaten indicatieve toetsing Circulaire Bodemsanering oppervlaktewater (in µg/l)

Monstercode	Datum	> S (+index)	> I (+index)
OW01 zuid	2017	Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01) Ftalaten (som) (0,98)	-
	dec. 2019	Anthraceen (0,01) Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,07) Chryseen (0,34) Benzo(a)anthraceen (0,14)	
OW02 oost	2017	Barium [Ba] (0,03) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	-
	dec. 2019	Minerale olie C10 - C40 (0,05) Barium (0,14) Xylenen (som) (-) Fenanthreen (0,01)	Ftalaten (som) (3,22)
	apr. 2020	-	-
OW03 noord	2017	Barium [Ba] (0,08) Naftaleen (-)	-
	dec. 2019	Barium (0,04) Naftaleen (-) Fenanthreen (0,01)	Ftalaten (som) (2,09)
	apr. 2020	-	-
OW04 west		Minerale olie C10 - C40 (0,38) Barium [Ba] (0,06) Fenanthreen (-) Fluorantheen (0,02) Chryseen (0,09)	-
	dec. 2019	Zink (0,03) Molybdeen (-) Barium (0,01)	-
OW5 stroomafwaarts	apr. 2020	-	-

In de oppervlaktewatermonsters aan de oostkant (OW2) en aan de noordkant (OW3) is in december 2019 een overschrijding van de interventiewaarde voor Ftalaten gemeten. Verder zijn overschrijdingen van de streefwaarde gemeten voor deelparameters PAK, minerale olie en/of een metaal. Er zijn relatief lage indexcijfer dat duidt op geringe overschrijding van norm.

In april 2020 heeft herbemonstering van de noordelijke en oostelijk ringsloot plaatsgevonden. Tevens is het oppervlaktewater stroomafwaarts bemonsterd (OW5). De monsters van het oppervlaktewater zijn alleen geanalyseerd op ftalaten. Er zijn geen verhoogde gehalten ftalaten gemeten.

In 2017 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten.

Tabel 4.4: samenvatting resultaten oppervlaktewater ($\mu\text{g/l}$)

Parameter	JG-MKN	MAC-MKN	Datum	OW01	OW02	OW03	OW04
barium	73	148	2017	< 20	70	97	82
			2019	<20	130	71	58
minerale olie	--	--	2017	<50	<50	<50	260
			2019	<50	78	<50	<50
Naftaleen	2	130	2017	<0,020	0,032	0,037	<0,020
			2019	0,14	<0,020	0,023	<0,020
Fenantreen	1,2	7,2	2017	0,043	0,049	< 0,010	0,014
			2019	<0,10*	0,030	0,028	<0,010
fluorantheen	0,0063	0,12	2017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,018
			2019	<0,10*	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	0,0029	0,17	2017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,021
			2019	<0,10*	<0,010	<0,010	<0,010

Toelichting:

JG-MKN, de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (**overschrijding norm**)

MAC-MKN: Maximaal Aanvaardbare Concentratie Milieukwaliteitsnorm

--: geen norm beschikbaar

*: de rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van één of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Alleen in het oppervlaktewater aan de oostzijde (OW2) is een overschrijding van JG-MKN gemeten voor de parameter barium. De MAC-MKN wordt niet overschreden.

In de overige oppervlaktewatermonsters zijn geen overschrijding van genoemde normen geconstateerd.

Voor de andere parameters uit het standaardpakket zijn geen normen vastgesteld en kan geen toetsing plaatsvinden.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Algemeen

In het grondwater en ook het oppervlaktewater worden plaatselijk verschillen in zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen gemeten. Deze kunnen verklaard worden door de beïnvloeding door percolaat dat zich via het grondwater uit de stortplaats verspreid. In vergelijking met 2017 zijn de verandering van meetwaarden van peilbuis 120 gelegen aan de noordoostzijde van de stort te noemen maar ook het oppervlaktewater aan de zuid- en oostzijde van de stortplaats.

Grondwater

- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 118 en 122 en 201 zijn overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. Het betreffen overschrijdingen voor deelparameters PAK en ftalaten. Tijdens de herbemonstering zijn de overschrijdingen van de interventiewaarde in de peilbuizen 118 en 201 bevestigd. In peilbuis 122 zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In 2017 werden, behalve in peilbuis 201, ook overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. Verder valt op dat de in 2017 gemeten overschrijdingen van de interventiewaarde voor enkele metalen, in de onderhavige monitoring niet zijn aangetroffen.
- Verder zijn in alle peilbuizen overschrijdingen van de streefwaarde voor PAK, minerale olie, aromaten en/of enkele zware metalen gemeten. De indexcijfers zijn over het algemeen laag (0,01 tot ca. 0,3) hetgeen duidt op geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarde.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater is indicatief getoetst aan de normen voor grondwater uit de 1: Wet Bodembescherming en ook aan 2: Jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (JG-MKN) en 3: Maximaal Aanvaardbare Concentratie Milieukwaliteitsnorm (MAC-MKN) voor oppervlaktewater.

- I: in de oppervlaktewatermonsters aan de oostkant (OW2) en aan de noordkant (OW3) is een overschrijding van de interventiewaarde voor ftalaten gemeten. De sterk verhoogde gehalten zijn tijdens de herbemonstering niet bevestigd. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten ftalaten gemeten. In het stroomafwaarts gelegen monsterpunt OW5 zijn eveneens geen verhoogde gehalten ftalaten gemeten
- Verder zijn overschrijdingen van de streefwaarde gemeten voor deelparameters PAK, minerale olie en/of een metaal. Er zijn relatief lage indexcijfer dat duidt op geringe overschrijding van norm. In 2017 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten
- II/III: alleen in het oppervlaktewater aan de oostzijde (OW2) is een overschrijding van JG-MKN gemeten voor de parameter barium. De MAC-MKN wordt niet overschreden. In de overige oppervlaktewatermonsters zijn geen overschrijding van genoemde normen geconstateerd.

Geconcludeerd wordt dat de monitoring van 2019 een ander beeld laat zien van de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit dan 2017. In 2019 liggen de gemeten concentraties, van de sterk verhoogde parameters in 2017, lager. Deze veranderingen worden veroorzaakt door stortplaatsgerelateerde en hydrologische processen.

5.2 Aanbevelingen

Wij bevelen aan de monitoring van de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit voort te zetten. De frequentie voor het oppervlaktewater met het waterschap Noorderzijlvest als kwaliteitsbeheer af te stemmen. De grondwaterkwaliteit te monitoren conform de afspraken met de provincie Groningen.

Bijlage

1. Veldwerkformulieren

PROJECTNR.KLANT: **BG9931-100-100**

PROJECTNR.PVB: **19-1078**

Naam opdrachtgever: RHDHV
 Projectleider/ Contactpersoon: [Redacted]
 Adres: [Redacted]
 Email: remco.drewes@rhdhv.com
 Voorbespreking (datum): PL-Bellen / PL-op locatie / Niet nodig

Locatie: Naam project: **Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold**
 Uitvoeringsdatum (eis 7): 15-1-2020
 Locatieadres/-gemeente: Hoofdstraat Oostwold **228**

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar? Ja, bij opdrachtgever.
 Toegang tot locatie: Vrij Melden bij (tijdstip/ telnr.): Hek moet open zijn om 8.00 uur (anders J. Dijk bellen 06-30712491)

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6
 Bemonsteren peilbuizen en oppervlaktewater

Overig:
 Inhoudelijk:

	Aantal	Eenheid
<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000/2100		stuks
<input type="checkbox"/> 2001 Handboringen		stuks
<input type="checkbox"/> 2001 Peilbuizen plaatsen		stuks
<input checked="" type="checkbox"/> 2002 Grondwater bemonsteren	8 + 3 (opp)	stuks
<input type="checkbox"/> 2003 Waterbodemonderzoek		stuks
<input type="checkbox"/> 2018 Monsterneming asbest in bodem		stuks
<input type="checkbox"/> 2101 Mechanisch boren		stuks

Uitvoerende veldwerker D.W. Boeve
 Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overig:
8 peilbuizen en 3 oppervlaktewatermonsters
**15-01-20 zoeken 4 uur*
**22-01-20 alles bemonsteren!*

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:
 Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:
 Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:	Klant	Zelf	Aanwijs	Laboratorium:	AL-west
<input type="checkbox"/> Boorplan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Klantcode:	35004764
<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerkopdracht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Apart lab Asbest:	NVT
<input checked="" type="checkbox"/> Situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> KLIC/ informatie leidingen (eis 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Vergunningen (aantoonbaar nagaa n. eis 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n:					

Beschermingsmiddelen:	Hulp/transportmiddelen
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)	<input type="checkbox"/> Quad
<input type="checkbox"/> Adembescherming	<input type="checkbox"/> Boot
<input checked="" type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/> Zeef
<input checked="" type="checkbox"/> Laarzen	<input type="checkbox"/> Aanhanger
<input type="checkbox"/> Saneringsoverall	<input type="checkbox"/> Provlot
<input type="checkbox"/> Veiligheidsbril	<input type="checkbox"/> Minigraver
<input type="checkbox"/> PID	<input type="checkbox"/> DECO-Unit
	<input type="checkbox"/> Actiewagen

Vorbereiding door:
R. Rolfes

Opdrachtgever: **RHDHV** Projectleider: **R. Drewes**
 Locatie: **Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold** Telefoonnummer: **06- 22496 528**

Algemeen

Checklist voorpompen en grondwaterbemonstering t.b.v. Terra-Index:

- pH/EC-meting
- gws tov bkpb voor voorpompen
- voorpomptijd en volume (max 500 ml/min en min 100ml/min)
- aanwezigheid drijf/zaklagen
- zintuiglijke waarnemingen
- slechtlopend (waternivo >50cm icm. debiet 100 ml/min)
- belucht wel/niet
- EC (en O2) na stabilisatie
- troebelheid in NTU, na EC (en O2) zijn gestabiliseerd
- monsteroverdrachtsformulier **0015906**

Naam Laboratorium: **AL-west** Monsteroverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!
 Klantcode: **35004764** Monsters weggebracht: Datum afhaling monsters: **2-01-20**

Opmerkingen
(m.b.t. uitvoering)

Peilbuizen

Deellocatie	Nr. / Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Analyse	Opmerkingen: (welk flesje/filtreren ja of nee, etc.)
	113		Zware metalen,	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	114	→ veel zand	minerale olie, vluchtige	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	115		aromaten, PAK en	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	117		ftalaten	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	118			1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	119			1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	120	→ veel zand		1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	202			1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	OW-1		herbemonsteren	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	OW-3		herbemonsteren	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
	OW-4		herbemonsteren	1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113
				1 X A102, 1 X A700, 1 X A205, 1 X A113

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.*

Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2002

Nee:

Ja, reden:

Functie:

Veldwerker (ervaren)

Veldwerker in opleiding

Assister

* Verklaart hiermee tevens de opdracht, materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. beschikbaar te hebben.

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procefcertificaat EC-SIKB-02239**

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerkbureau.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
Opdrachtgever:	RHDHV	
Projectnaam:	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	
Projectnummer:	BG9931-100-100	Projectnummer PVB: 19-1078

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001			
	2002			
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	


Opmerkingen

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
 P-2002: nemen van grondwatermonsters
 P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
 P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 2000 Procecertificaat EC-SIKB-02239**

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau De Kampen 19. 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000	
Opdrachtgever:	[Redacted]	
Projectnaam:	RHDHV Monitoring voormalige stortplaats Oostwold	
Projectnummer:	BG9931-100-100	Projectnummer PVB: 020-0464

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen.	2001	[Redacted]		
	2002	[Redacted]		
	2003			
	2018			

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000: ja/ nee	2001	
	2002	
	2003	
	2018	

Opmerkingen

[Empty space for remarks]

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
P-2002: nemen van grondwatermonsters
P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.

Bijlage

2. Grondwater: analysecertificaten en toetsing

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".



Datum 06.12.2019
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 903970

ANALYSERAPPORT

Opdracht 903970 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-100-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 03.12.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

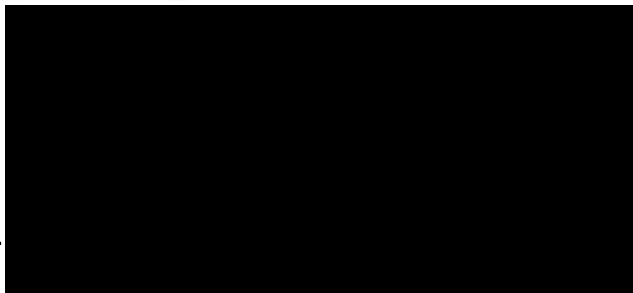
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL
KI

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4





De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Opdracht 903970 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
518784	116-1-1 116	02.12.2019	
518785	201-1-1 201	02.12.2019	
518786	203-1-1 203	02.12.2019	

Eenheid	518784 116-1-1 116	518785 201-1-1 201	518786 203-1-1 203
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	13
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	62

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	0,080	<0,10 ^{hb)}
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Chryseen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Fenanthreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	0,072	<0,10 ^{hb)}
S Fluorantheen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}	<0,10 ^{hb)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	0,14	<0,10 ^{hb)}
S Naftaleen	µg/l	0,27	1,6	0,20
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,90 ^{#)}	2,3 ^{#)}	0,83 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	0,25	0,25	0,26
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	0,26	0,24	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	0,15	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,33 ^{#)}	0,39	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,85	0,13

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	13 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *



Opdracht 903970 Water

Eenheid	518784 116-1-1 116	518785 201-1-1 201	518786 203-1-1 203
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Minerale olie (AS3000)

	Eenheid	518784 116-1-1 116	518785 201-1-1 201	518786 203-1-1 203
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Ftalaten

Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
DEHP	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Dibutylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Diethylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Diheptylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Diisobutylftalaat	µg/l	<2,0	<4,0 ^{pe)}	<2,0
Diisopropylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Dimethylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Dinonylftalaat	µg/l	<1 *	<2,0 ^{pe)}	<1 *
Dipentylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Dipropylftalaat	µg/l	<1	<2,0 ^{pe)}	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

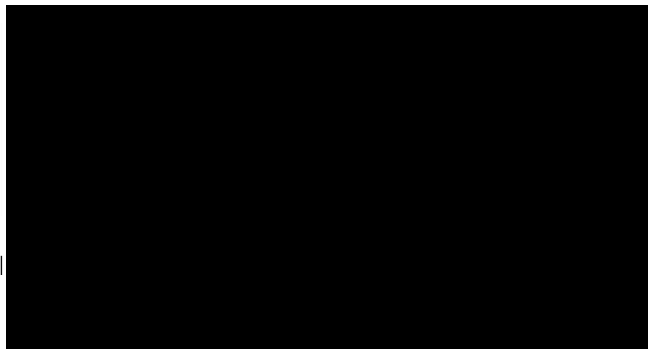
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.12.2019

Einde van de analyses: 06.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

A
K



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool

Opmerking

Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftalaat * Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

eigen methode: Benzylbutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

Protocollen AS 3100: Arseen (As) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzeen Tolueen
Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-100-100	Begin van de analyses:	04.12.2019
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	06.12.2019

Monstergegevens

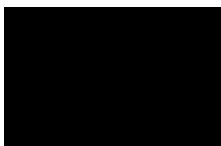
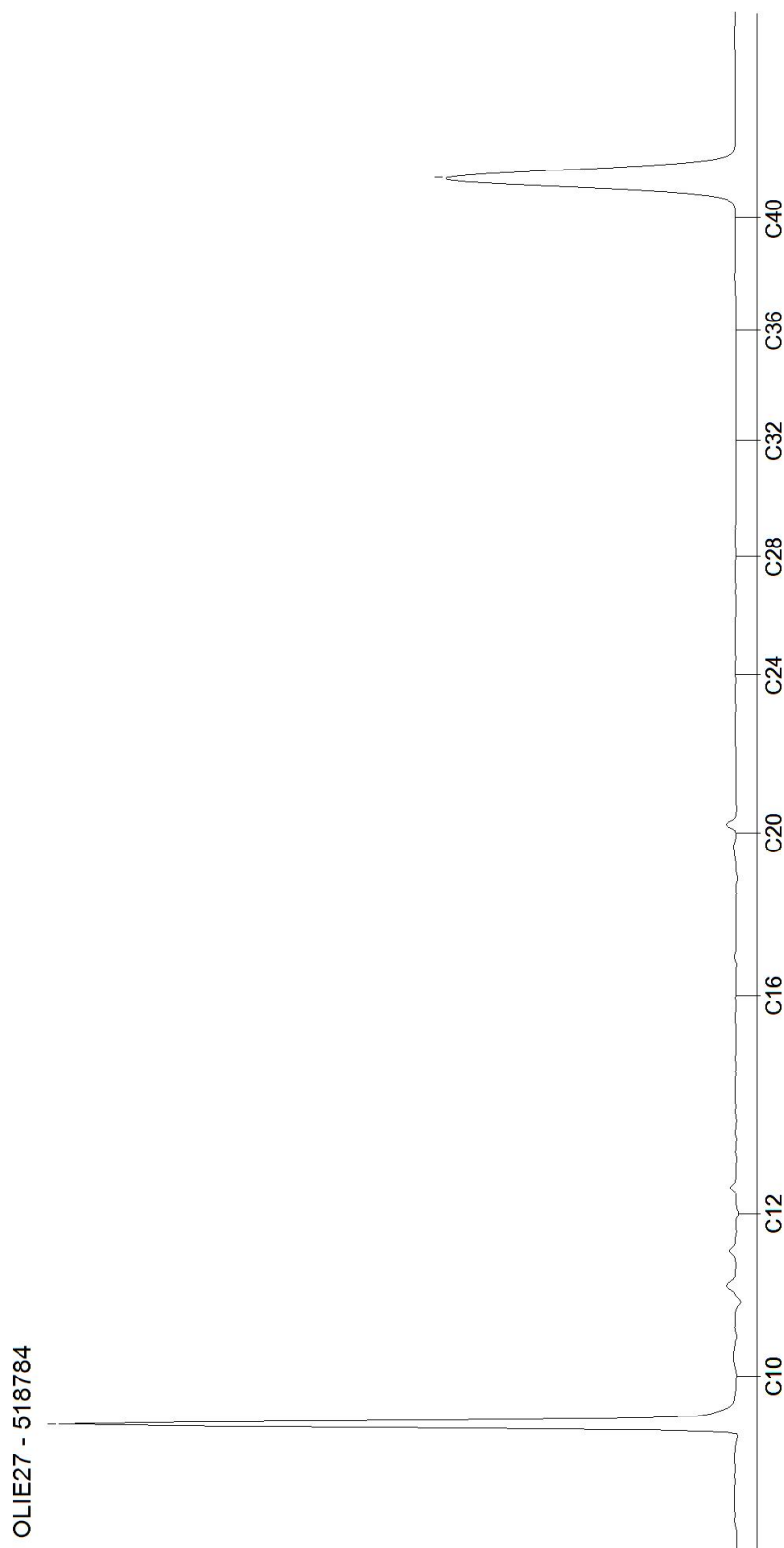
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
518784	A10200542769	116	02.12.19	02.12.19
518784	A11300090488	116	02.12.19	02.12.19
518784	A20500097703	116	02.12.19	02.12.19
518784	A40000602263	116	02.12.19	02.12.19
518785	A10200542758	201	02.12.19	02.12.19
518785	A11300090482	201	02.12.19	02.12.19
518785	A20500091796	201	02.12.19	02.12.19
518785	A40000602264	201	02.12.19	02.12.19
518786	A10200542759	203	02.12.19	02.12.19
518786	A11300090470	203	02.12.19	02.12.19
518786	A20500091791	203	02.12.19	02.12.19
518786	A40000602271	203	02.12.19	02.12.19

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903970, Analysis No. 518784, created at 06.12.2019 13:59:58

Monsteromschrijving: 116-1-1 116

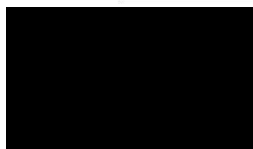
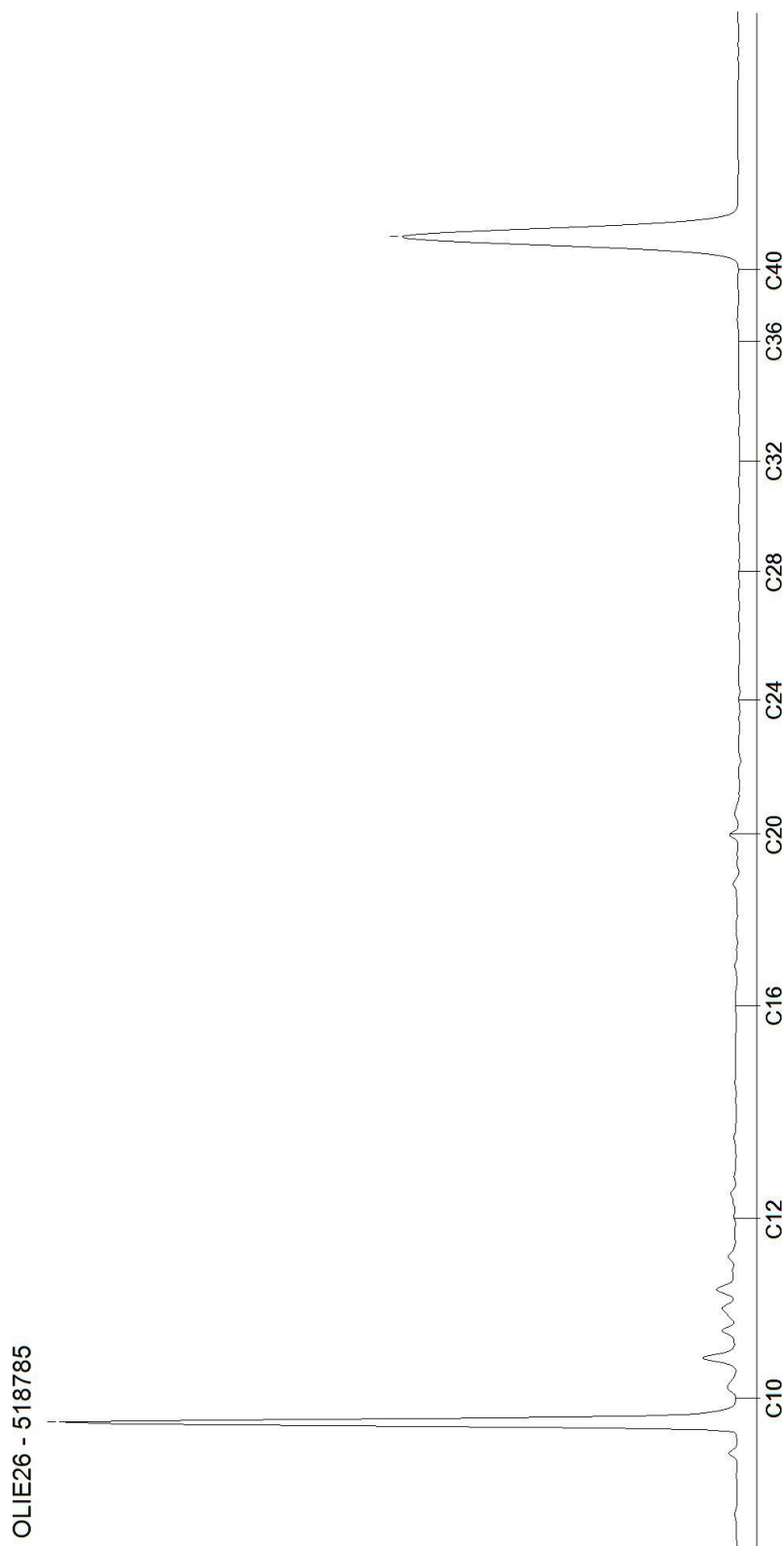


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903970, Analysis No. 518785, created at 06.12.2019 07:39:06

Monsteromschrijving: 201-1-1 201

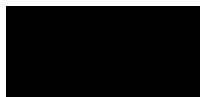
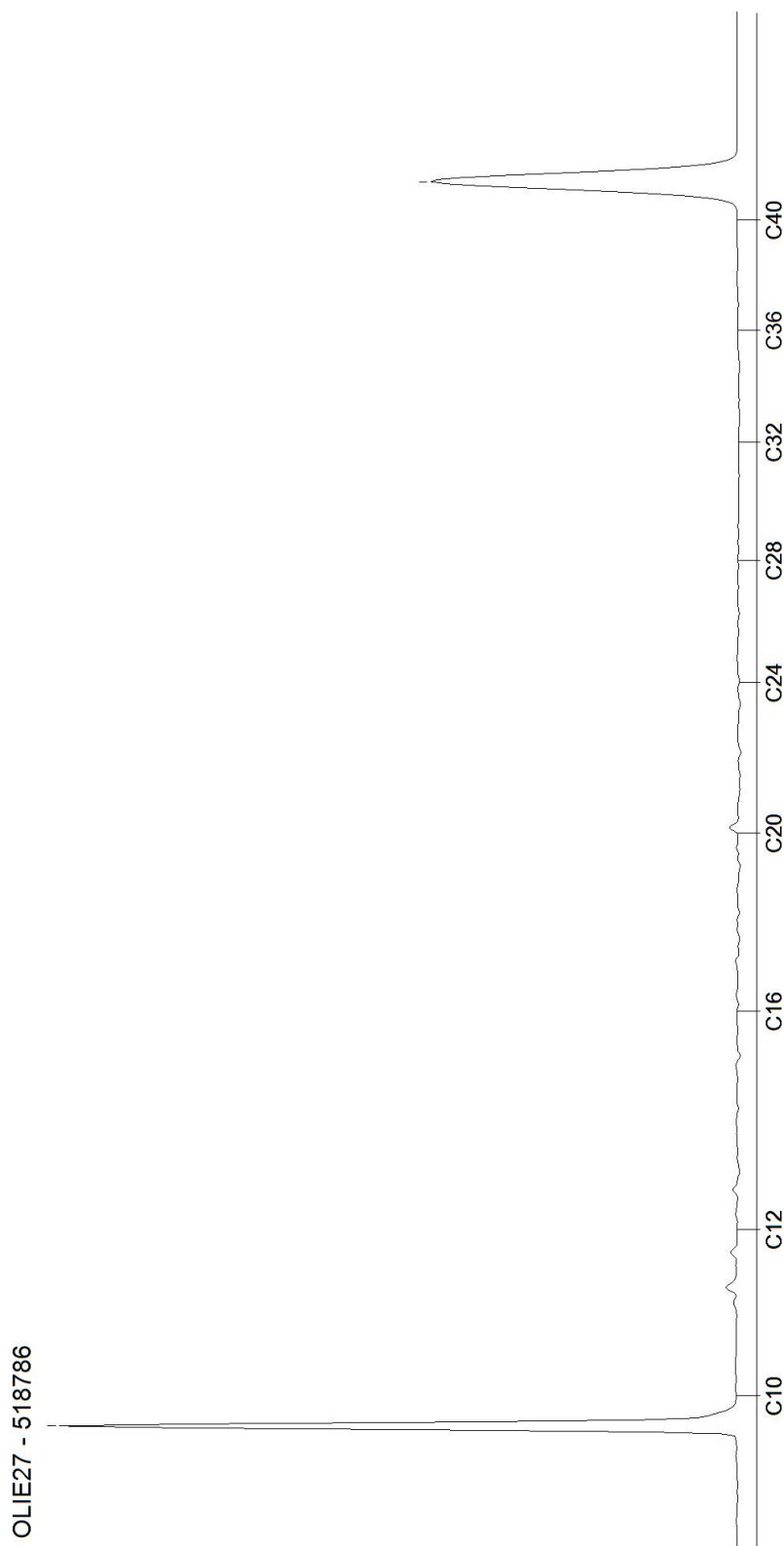


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903970, Analysis No. 518786, created at 06.12.2019 08:33:19

Monsteromschrijving: 203-1-1 203



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met

Datum 29.01.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 915002

ANALYSERAPPORT

Opdracht 915002 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-100-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 23.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

M

Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 915002 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
585447	113	22.01.2020	
585448	114	22.01.2020	
585449	115	22.01.2020	
585450	117	22.01.2020	
585451	118	22.01.2020	

Eenheid	585447 113	585448 114	585449 115	585450 117	585451 118
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	27	170	<20	170	280
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	3,2	<2,0	<2,0	2,1
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	11	<10	<10	16	14

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	0,010	0,019	<0,010	<0,010	0,55
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Chryseen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	0,11	0,31	<0,010	0,027	7,3
S Fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,24
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,031	<0,020	<0,020	0,041
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,18 ^{#)}	0,41 ^{#)}	0,08 ^{#)}	0,10 ^{#)}	8,2 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	0,20	<0,20	<0,20	0,75
S ortho-Xyleen	µg/l	0,21	0,42	<0,10	<0,10	0,68
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,35 ^{#)}	0,62	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	1,4
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,050 ^{m)}

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	83	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	26 *	74 *	<10 *	<10 *	17 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	19 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	7,0 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 915002 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
585452	119	22.01.2020	
585453	120	22.01.2020	
585454	202	22.01.2020	

Eenheid	585452 119	585453 120	585454 202
---------	---------------	---------------	---------------

Metalen (AS3000)

	Eenheid	585452 119	585453 120	585454 202
S Barium (Ba)	µg/l	<20	71	88
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	19	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	13	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	40	200	12

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Chryseen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	<0,010	<0,010	<1,0 ^{hb)}
S Fluorantheen	µg/l	<0,010	0,018	<0,010
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	26
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,08 ^{#)}	0,09 ^{#)}	27 ^{#)}

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	0,98
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	5,6
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	0,35
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	6,0
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	44

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	240
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	230 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 915002 Water

Eenheid	585447 113	585448 114	585449 115	585450 117	585451 118
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

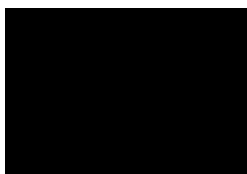
Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Ftalaten

<i>Benzylbutylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>DEHP</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Dibutylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Diethyl ftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Diheptylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Diisobutylftalaat</i>	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
<i>Diisopropylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Dimethyl ftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Di-n-octyl ftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Dinonylftalaat</i>	µg/l	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *	<1 *
<i>Dipentylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
<i>Dipropylftalaat</i>	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 915002 Water

Eenheid	585452 119	585453 120	585454 202
---------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000)

		585452 119	585453 120	585454 202
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Ftalaten

		585452 119	585453 120	585454 202
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
DEHP	µg/l	<1	<1	<1
Dibutylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diethyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diheptylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diisobutylftalaat	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Diisopropylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dimethyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dinonylftalaat	µg/l	<1 *	<1 *	<1 *
Dipentylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dipropylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 23.01.2020

Einde van de analyses: 29.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-
Klar

Kamer van Koophand
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 915002 Water

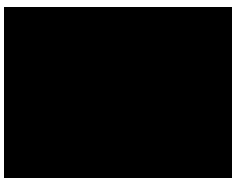
Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftaal * Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

eigen methode: Benzylbutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzeen Tolueen
Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-100-100	Begin van de analyses:	23.01.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	29.01.2020

Monstergegevens

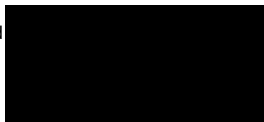
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
585447	A10200528318	113	22.01.20	22.01.20
585447	A11300114810	113	22.01.20	22.01.20
585447	A20500081952	113	22.01.20	22.01.20
585447	A70000050172	113	22.01.20	22.01.20
585448	A10200528324	114	22.01.20	22.01.20
585448	A11300114822	114	22.01.20	22.01.20
585448	A20500081936	114	22.01.20	22.01.20
585448	A70000050176	114	22.01.20	22.01.20
585449	A10200528297	115	22.01.20	22.01.20
585449	A11300114818	115	22.01.20	22.01.20
585449	A20500081953	115	22.01.20	22.01.20
585449	A70000048658	115	22.01.20	22.01.20
585450	A10200528352	117	22.01.20	22.01.20
585450	A11300114816	117	22.01.20	22.01.20
585450	A20500081937	117	22.01.20	22.01.20
585450	A70000048661	117	22.01.20	22.01.20
585451	A10200528315	118	22.01.20	22.01.20
585451	A11300114830	118	22.01.20	22.01.20
585451	A20500081944	118	22.01.20	22.01.20
585451	A70000011017	118	22.01.20	22.01.20
585452	A10200528348	119	22.01.20	22.01.20
585452	A11300114815	119	22.01.20	22.01.20
585452	A20500081943	119	22.01.20	22.01.20
585452	A70000011013	119	22.01.20	22.01.20
585453	A10200528332	120	22.01.20	22.01.20
585453	A11300114809	120	22.01.20	22.01.20
585453	A20500081945	120	22.01.20	22.01.20
585453	A70000022209	120	22.01.20	22.01.20
585454	A10200528321	202	22.01.20	22.01.20
585454	A11300114836	202	22.01.20	22.01.20
585454	A20500081951	202	22.01.20	22.01.20
585454	A70000043746	202	22.01.20	22.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585447, created at 28.01.2020 07:43:51

Monsteromschrijving: 113

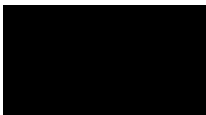
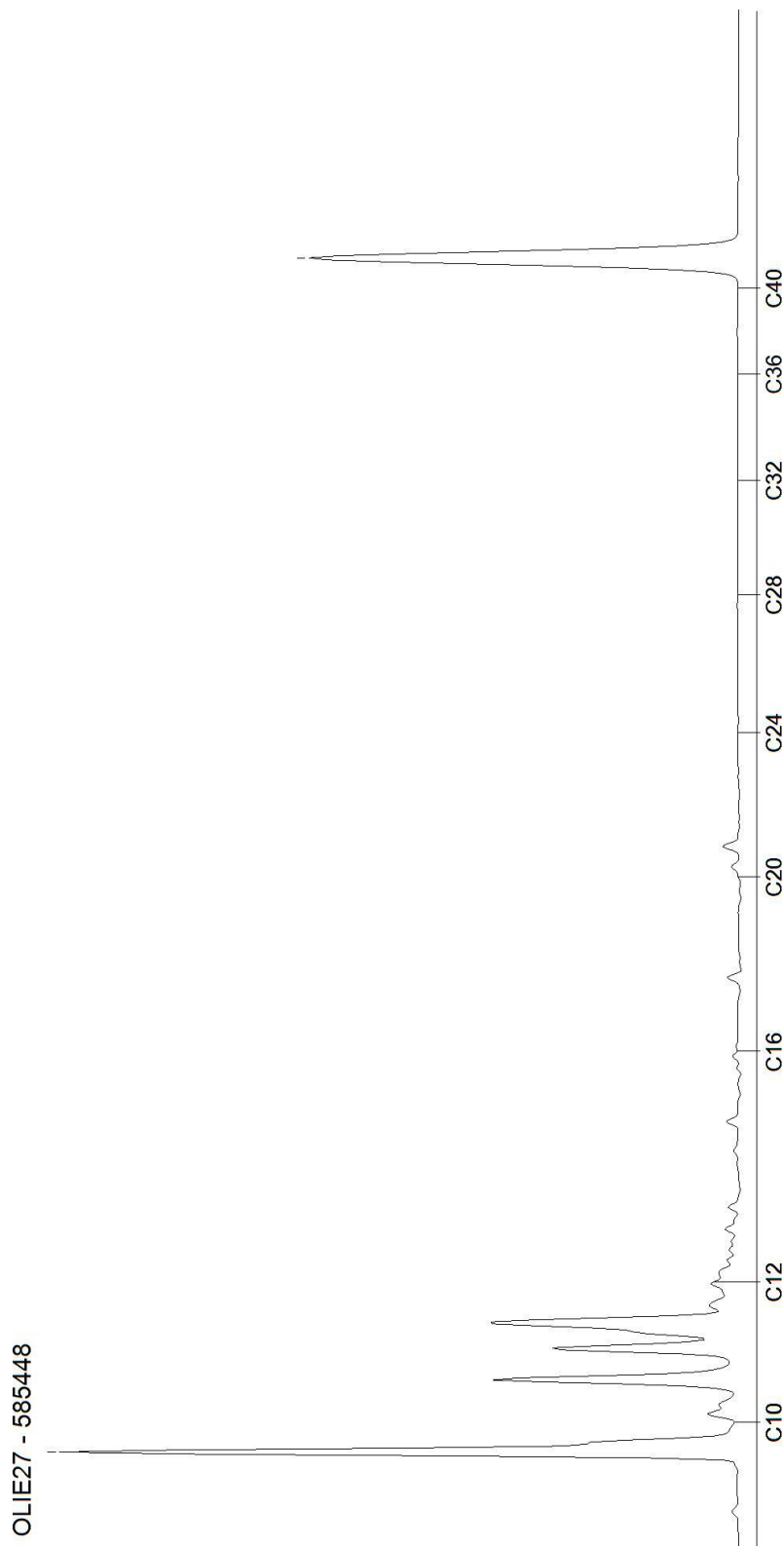


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585448, created at 28.01.2020 07:43:51

Monsteromschrijving: 114

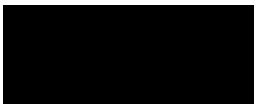
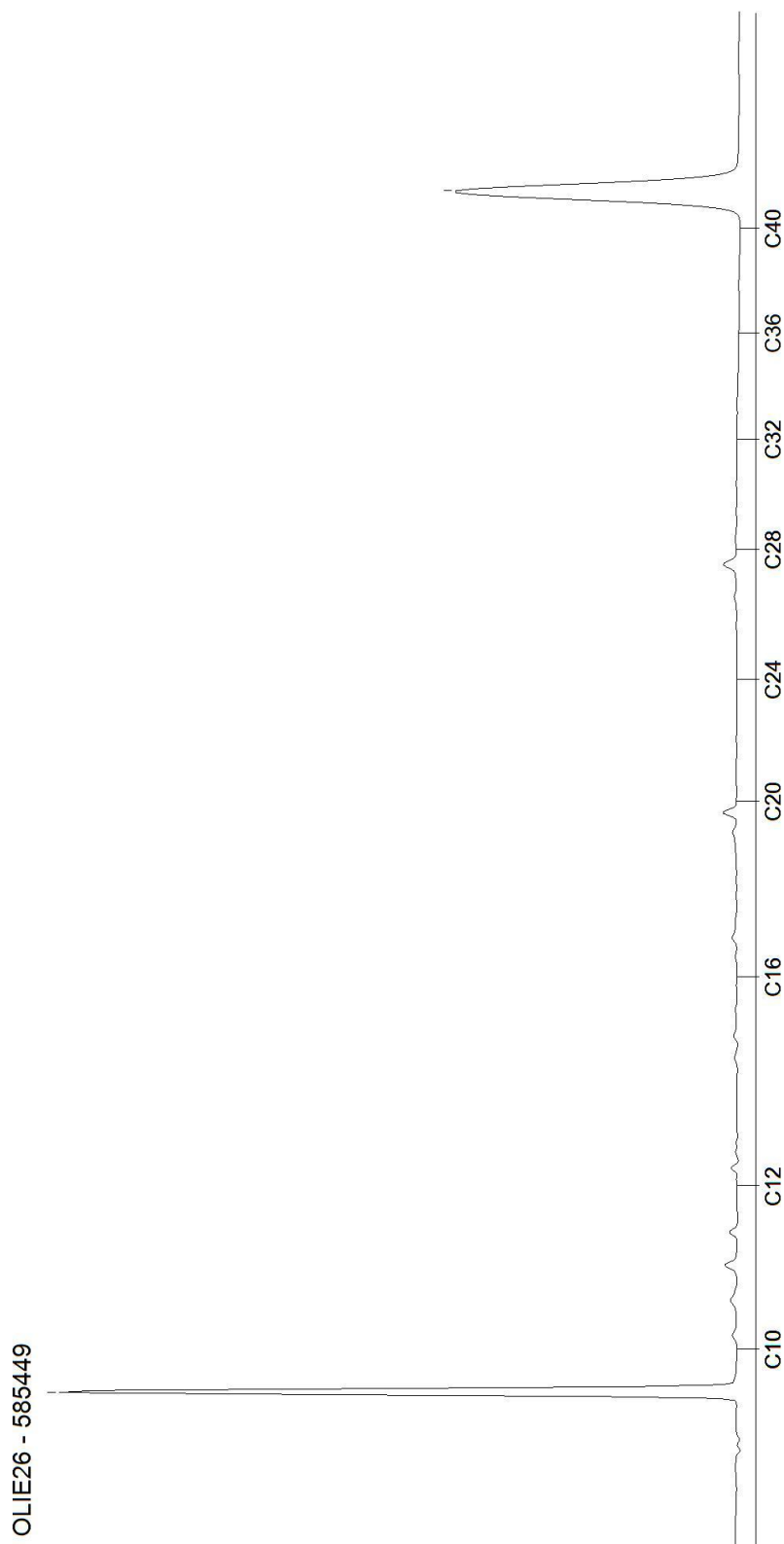


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585449, created at 28.01.2020 07:44:15

Monsteromschrijving: 115

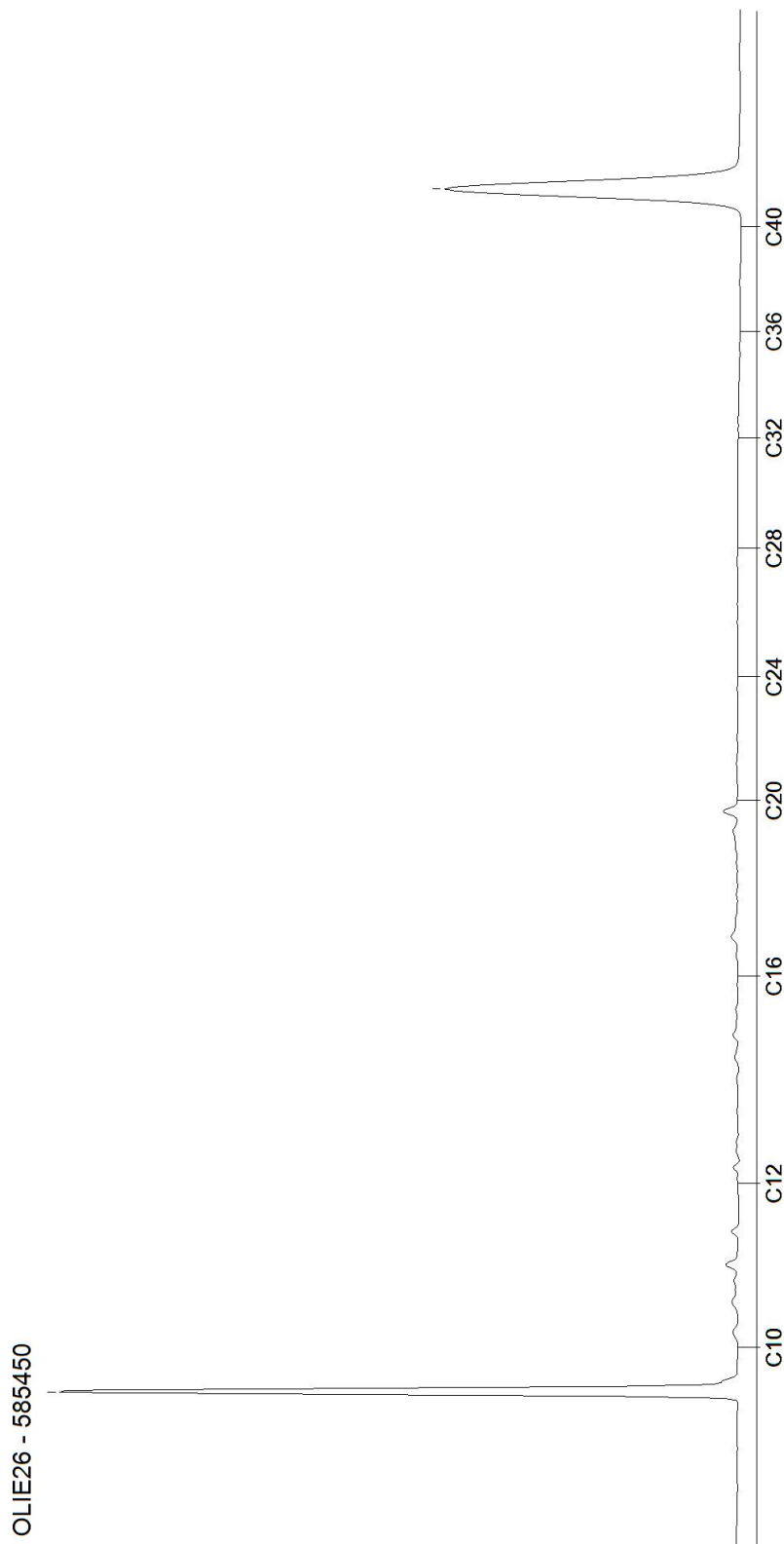


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585450, created at 28.01.2020 07:44:15

Monsteromschrijving: 117

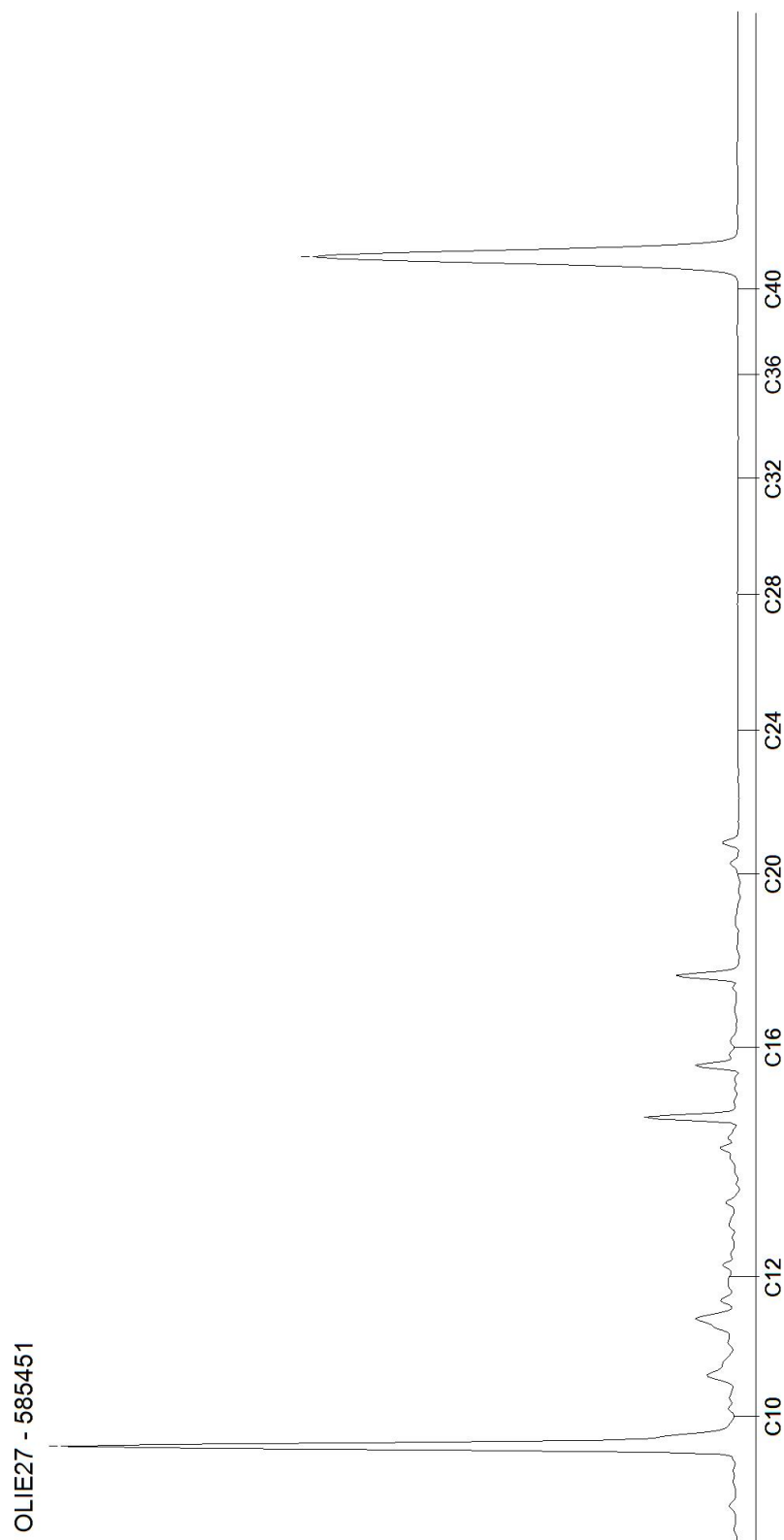


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585451, created at 28.01.2020 07:43:51

Monsteromschrijving: 118

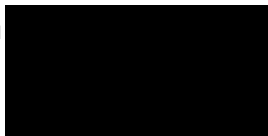
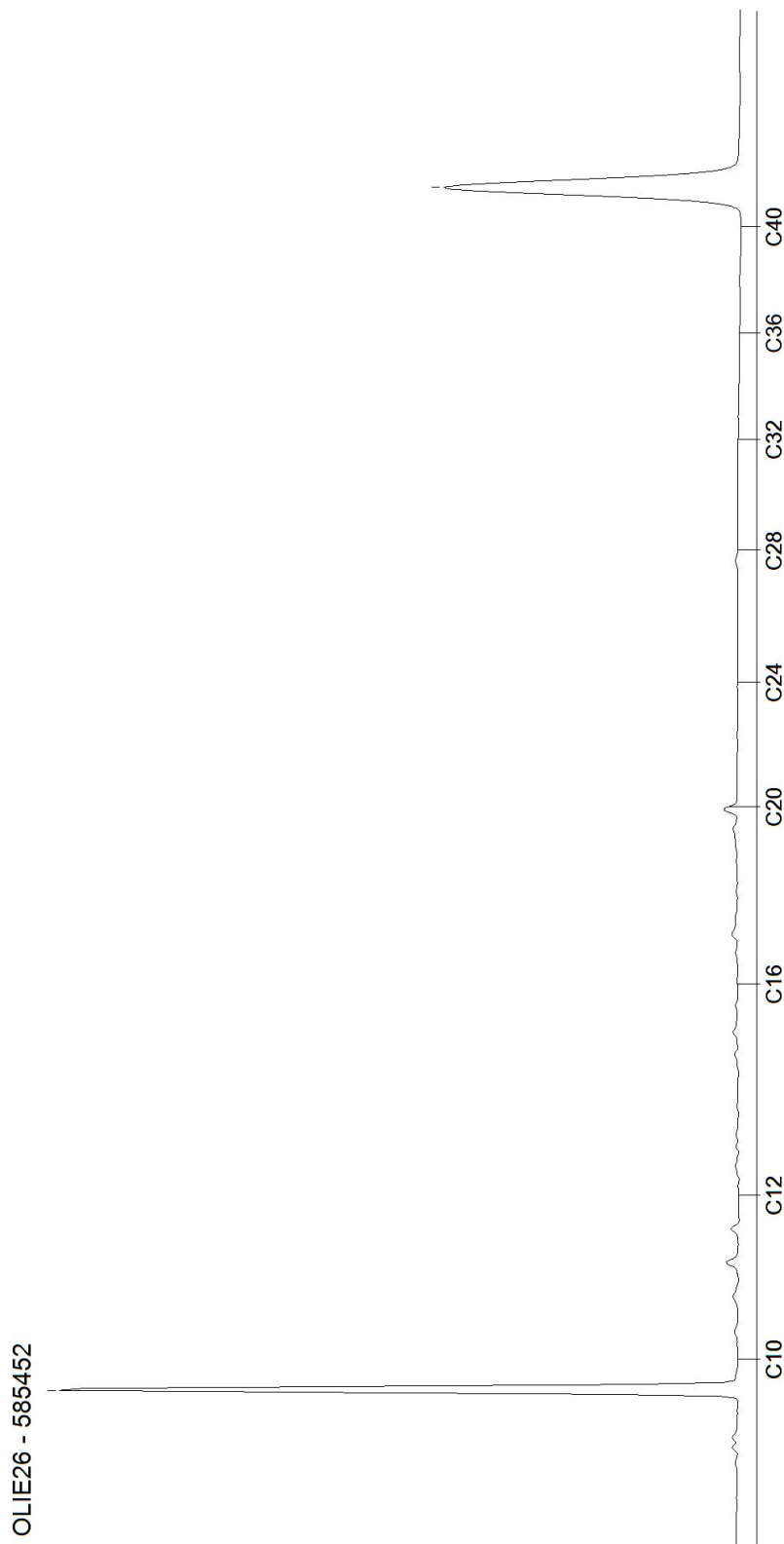


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585452, created at 28.01.2020 07:44:15

Monsteromschrijving: 119

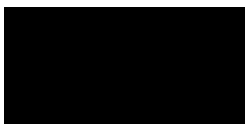
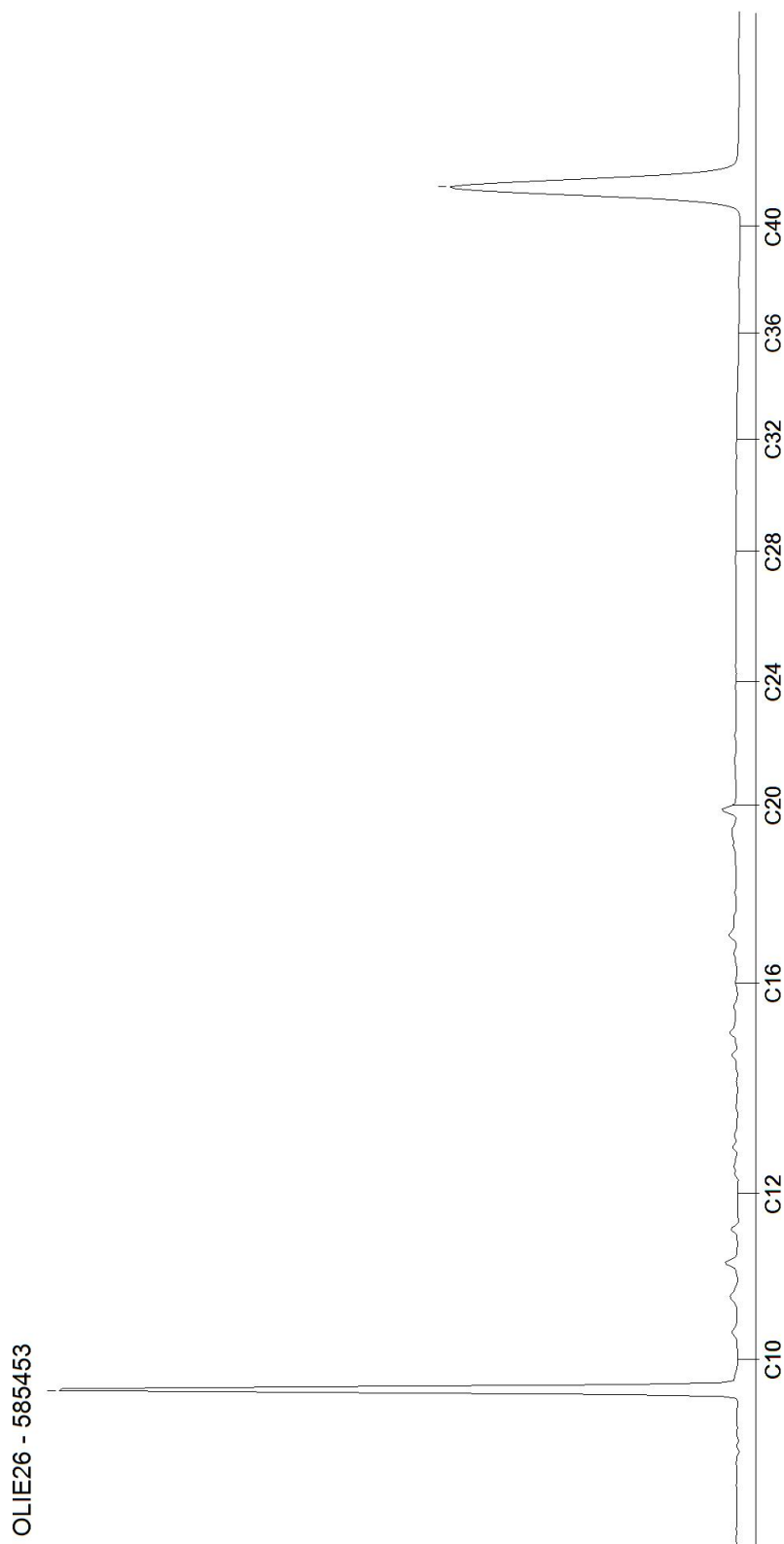


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585453, created at 28.01.2020 07:44:16

Monsteromschrijving: 120

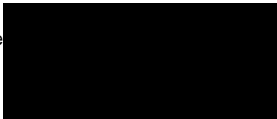
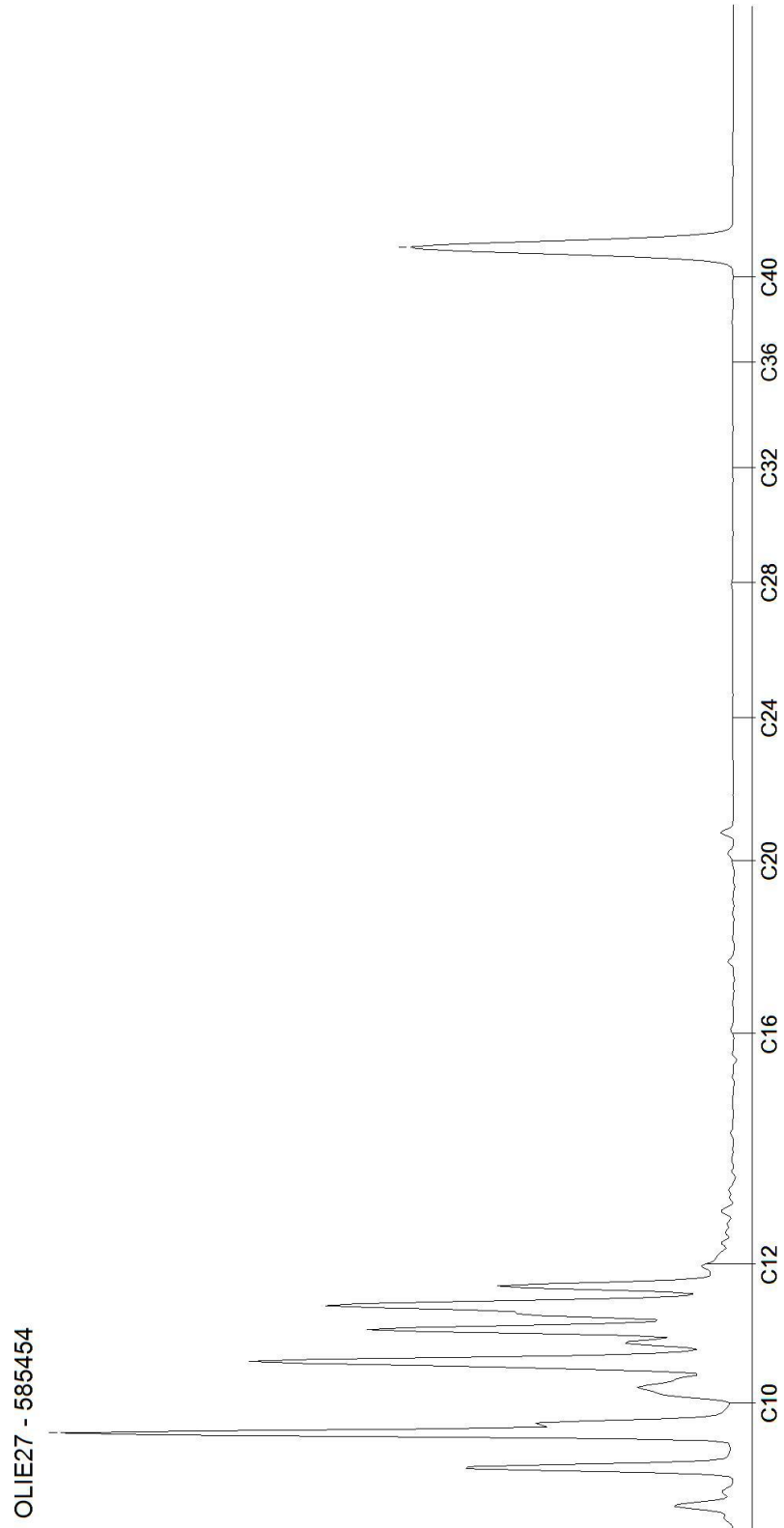


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 915002, Analysis No. 585454, created at 28.01.2020 07:43:51

Monsteromschrijving: 202



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "A".



Datum 22.04.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 935707

ANALYSERAPPORT

Opdracht 935707 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-102-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 16.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

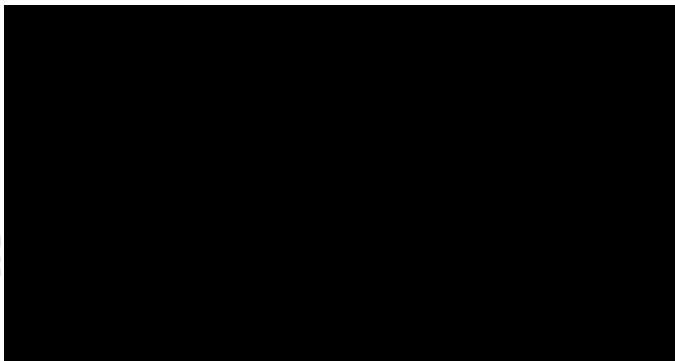
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

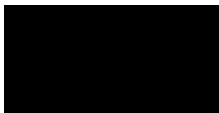
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 935707 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
704800	118	14.04.2020	

Eenheid 704800
118

PAK

Naftaleen	µg/l	0,3
Fenanthreen	µg/l	9,5
Anthraceen	µg/l	0,63
Fluorantheen	µg/l	0,33
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010
Chryseen	µg/l	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010
Som PAK (VROM)	µg/l	11 ^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

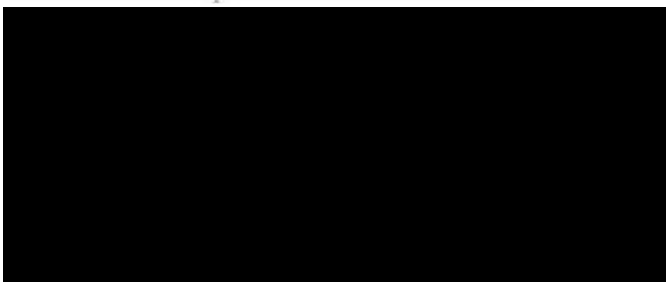
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.04.2020

Einde van de analyses: 22.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



Toegepaste methoden

eigen methode: Naftaleen Fenanthreen Anthraceen Fluorantheen Benzo(a)anthraceen Chryseen Benzo(k)fluorantheen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM)

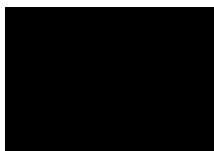
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-102-100	Begin van de analyses:	16.04.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	22.04.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
704800	A10200618721	118	14.04.20	16.04.20
704800	A11300090295	118	14.04.20	16.04.20
704800	A20500097116	118	14.04.20	16.04.20
704800	A70000048758	118	14.04.20	16.04.20



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".



Datum 23.04.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 936750

ANALYSERAPPORT

Opdracht 936750 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-102-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 20.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

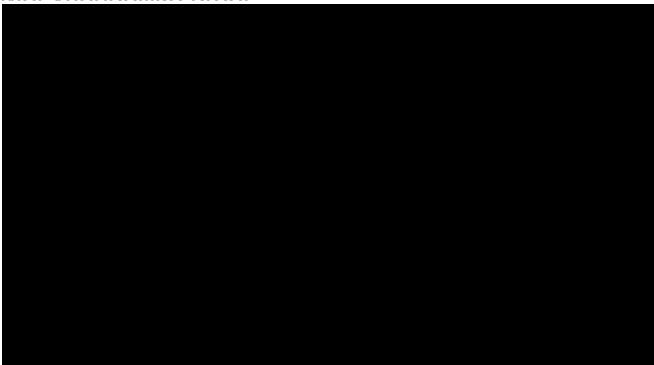
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

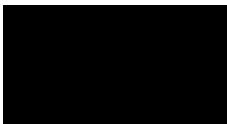
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 936750 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
713063	122	19.04.2020	
713064	201	19.04.2020	

Eenheid	713063 122	713064 201
---------	---------------	---------------

PAK (AS3000)

	Eenheid	713063 122	713064 201
S Anthraceen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Chryseen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Fenanthreen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Fluorantheen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	<1,0 ^{hb)}
S Naftaleen	µg/l	--	10
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	16 ^{#)}

Ftalaten

	Eenheid	713063 122	713064 201
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
DEHP	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Dibutylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Diethyl ftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Diheptylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Diisobutylftalaat	µg/l	<2,0	<10 ^{pe)}
Diisopropylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Dimethyl ftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Dinonylftalaat	µg/l	<1 *	<5,0 ^{*pe)}
Dipentylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Dipropylftalaat	µg/l	<1	<5,0 ^{pe)}
Som ftalaten	µg/l	n.a.	n.a.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 936750 Water

Begin van de analyses: 20.04.2020

Einde van de analyses: 23.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



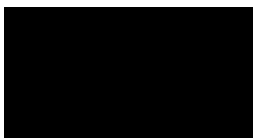
Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftalaat *

eigen methode: Benzylbutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

Protocollen AS 3100: Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenantheen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-102-100	Begin van de analyses:	20.04.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	23.04.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
713063	A10200618775	122	19.04.20	20.04.20
713063	A11300109439	122	19.04.20	20.04.20
713063	A20500097738	122	19.04.20	20.04.20
713063	A70000048881	122	19.04.20	20.04.20
713064	A10200618755	201	19.04.20	20.04.20
713064	A11300109450	201	19.04.20	20.04.20
713064	A20500097715	201	19.04.20	20.04.20
713064	A70000046398	201	19.04.20	20.04.20

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		113-1-1			114-1-1			115-1-1		
Datum		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-1-2020			30-1-2020			30-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l									
Barium	µg/l	27	27	-0,04	170	170	0,21	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l									
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,2	3,2	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,21	0,21		0,42	0,42		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,20	0,20		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		0,35	0		0,62	0,01		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77 ^(2,14)			1,00 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
Anthraceen	µg/l	0,010	0,010	0	0,019	0,019	0	<0,010	<0,007	0
Fenanthreen	µg/l	0,11	0,11	0,02	0,31	0,31	0,06	<0,010	<0,007	0
Fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007	0	<0,010	<0,007	0	<0,010	<0,007	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0,01	<0,010	<0,007	0,01	<0,010	<0,007	0,01
Chryseen	µg/l	<0,010	<0,007	0,02	<0,010	<0,007	0,02	<0,010	<0,007	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
PAK 10 VROM	-		0,64			0,68			<0,62	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	26	26 ⁽⁶⁾		74	74 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	83	83	0,06	<50	<35	-0,03
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Diethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Di-isopropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Dipropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di-isobutylftalaat	µg/l	<2,0	1,4		<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Benzybutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Dipentylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Diheptylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	

Watermonster		113-1-1		114-1-1		115-1-1	
Datum		22-1-2020		22-1-2020		22-1-2020	
Filterdiepte (m -mv)		-		-		-	
Datum van toetsing		30-1-2020		30-1-2020		30-1-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Dinonylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Ftalaten (som)	µg/l		<u>4,90⁽²⁾</u> 0	<u>4,90⁽²⁾</u> 0	<u>0,98</u>	<u>4,90⁽²⁾</u> 0	<u>0,98</u>

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		117-1-1			118-1-1			119-1-1		
Datum		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-1-2020			30-1-2020			30-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l									
Barium	µg/l	170	170	0,21	280	280	0,4	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l									
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	16	16	-0,07	14	14	-0,07	40	40	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		0,68	0,68		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,75	0,75		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		1,40	0,02		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			1,90 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,050#	0,035 ⁽⁴¹⁾	0	<0,020	<0,014	0
Anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0	0,55	0,55	0,11	<0,010	<0,007	0
Fenanthreen	µg/l	0,027	0,027	0	7,3	7,3	1,46	<0,010	<0,007	0
Fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007	0	0,24	0,24	0,24	<0,010	<0,007	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0,01	<0,010	<0,007	0,01	<0,010	<0,007	0,01
Chryseen	µg/l	<0,010	<0,007	0,02	<0,010	<0,007	0,02	<0,010	<0,007	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
PAK 10 VROM	-		0,62			2,40 ⁽¹²⁾			<0,62	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		19	19 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		7,0	7,0 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		117-1-1		118-1-1		119-1-1	
Datum		22-1-2020		22-1-2020		22-1-2020	
Filterdiepte (m -mv)		-		-		-	
Datum van toetsing		30-1-2020		30-1-2020		30-1-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde	
FTALATEN							
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Diethylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Di-isopropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Dipropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di-isobutylftalaat	µg/l	<2,0	1,4	<2,0	1,4	<2,0	1,4
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Dipentylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Diheptylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Dinonylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1
Ftalaten (som)	µg/l		<u>4,90⁽²⁾</u> <u>0</u>	<u>0,98</u>		<u>4,90⁽²⁾</u> <u>0</u>	<u>0,98</u>

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		120-1-1		202-1-1		116-1-1	
Datum		22-1-2020		22-1-2020		2-12-2019	
Filterdiepte (m -mv)		-		-		- 5,95	
Datum van toetsing		30-1-2020		30-1-2020		16-12-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	µg/l					<5,0	<3,5 -0,13
Barium	µg/l	<u>71</u>	<u>71</u>	<u>0,04</u>	<u>88</u>	<u>88</u>	<u>0,07</u>
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l					<1,0	<0,7 -0,01
Kobalt	µg/l	19	19	-0,01	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>0,18</u>	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	0,98	0,98	-0,02
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		0,35	0,35	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		5,6	5,6	
Xylenen (som)	µg/l		<u>0,21</u>	0		<u>6,00</u>	<u>0,08</u>
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			7,20 ^(2,14)	0,86 ^(2,14)
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<u>44</u>	<u>44</u>	<u>0,63</u>
Anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0	<0,010	<0,007	0
Fenanthreen	µg/l	<0,010	<0,007	0	<u>1,0#</u>	<u>0,7⁽⁴¹⁾</u>	<u>0,14</u>
Fluoranthreen	µg/l	<u>0,018</u>	<u>0,018</u>	<u>0,02</u>	<0,010	<0,007	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0,01	<0,010	<0,007	0,01
Chryseen	µg/l	<0,010	<0,007	0,02	<0,010	<0,007	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Benzo(k)fluoranthreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13	<0,010	<0,007	0,13
PAK 10 VROM	-		0,63			<u>1,40⁽¹²⁾</u>	<u>6,20⁽¹²⁾</u>

Watermonster		120-1-1		202-1-1		116-1-1				
Datum		22-1-2020		22-1-2020		2-12-2019				
Filterdiepte (m -mv)		-		-		- 5,95				
Datum van toetsing		30-1-2020		30-1-2020		16-12-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	230	230 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	240	240	0,35	<50	<35	-0,03
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1			
Diethylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1			
Di-isopropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Dipropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Di-isobutylftalaat	µg/l	<2,0	1,4	<2,0	1,4	<2,0	1,4			
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1			
Benzybutylftalaat	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1			
Dipentylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Diheptylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Dinonylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1	<1	1	<1	1			
Ftalaten (som)	µg/l		4,90 ⁽²⁾	0,98		4,90 ⁽²⁾	0,98		4,90 ⁽²⁾	0,98

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		122-1-1		201-1-1		203-1-1				
Datum		5-12-2019		2-12-2019		2-12-2019				
Filterdiepte (m -mv)		-		- 11,70		- 12,15				
Datum van toetsing		16-12-2019		16-12-2019		16-12-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l			<5,0	<3,5	-0,13	13	13	0,06	
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06						
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l			<1,0	<0,7	-0,01	<1,0	<0,7	-0,01	
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23						
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01						
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	19	19	-0,06	<10	<7	-0,08	62	62	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	0,25	0,25	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		0,15	0,15		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,24	0,24		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,39	0		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			0,92 ^(2,14)			0,75 ^(2,14)	

Watermonster		122-1-1		201-1-1		203-1-1	
Datum		5-12-2019		2-12-2019		2-12-2019	
Filterdiepte (m -mv)		-		- 11,70		- 12,15	
Datum van toetsing		16-12-2019		16-12-2019		16-12-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014 0	0,85	0,85 0,01	0,13	0,13 0
Anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007 0	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,01	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,01
Fenanthreen	µg/l	<0,010	<0,007 0	0,072	0,072 0,01	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,01
Fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007 0	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,07	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,07
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007 0,01	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,14	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,14
Chryseen	µg/l	<0,010	<0,007 0,02	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,34	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 0,34
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007 0,13	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010	<0,007 0,13	0,080	0,080 1,6	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,007 0,13	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007 0,13	0,14	0,14 2,81	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾ 1,4
PAK 10 VROM	-		<0,62		7,80 ⁽¹²⁾		6,20 ⁽¹²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	13	13 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
FTALATEN							
Dimethylftalaat	µg/l	2,0#	1,4	2,0#	1,4	<1	1
Diethylftalaat	µg/l	2,0#	1,4	2,0#	1,4	<1	1
Di-isopropylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Dipropylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di-isobutylftalaat	µg/l	4,0#	2,8	4,0#	2,8	<2,0	1,4
Dibutylftalaat	µg/l	2,0#	1,4	2,0#	1,4	<1	1
Benzylbutylftalaat	µg/l	2,0#	1,4	2,0#	1,4	<1	1
Dipentylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Diheptylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di-n-octylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Dinonylftalaat	µg/l	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	2,0#	1,4 ⁽⁶⁾	<1	1 ⁽⁶⁾
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	2,0#	1,4	2,0#	1,4	<1	1
Ftalaten (som)	µg/l		9,80 ⁽²⁾ 2,07		9,80 ⁽²⁾ 2,07		4,90 ⁽²⁾ 0,98

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
FTALATEN					
Ftalaten (som)	µg/l	0,5			5

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		118-1-2	122-1-3			201-1-3				
Datum		14-4-2020	19-4-2020			19-4-2020				
Filterdiepte (m -mv)		-	-			- 11,70				
Datum van toetsing		23-4-2020	23-4-2020			23-4-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,3	0,3	0				10	10	0,14
Anthraceen	µg/l	0,63	0,63	0,13				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,14
Fenanthreen	µg/l	9,5	9,5	1,9				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,14
Fluorantheen	µg/l	0,33	0,33	0,33				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,7
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010	<0,007	0,01				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	1,4
Chryseen	µg/l	<0,010	<0,007	0,02				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	3,54
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	14,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	14,08
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	14,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010	<0,007	0,13				1,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	14,1
PAK 10 VROM	-		3,00 ⁽¹²⁾						62,0 ⁽¹²⁾	
PAK 10 VROM	µg/l	11								
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l				<1	1		5,0#	3,5	
Diethylftalaat	µg/l				<1	1		5,0#	3,5	
Di-isopropylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Dipropylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Di-isobutylftalaat	µg/l				<2,0	1,4		10#	7	
Dibutylftalaat	µg/l				<1	1		5,0#	3,5	
Benzylbutylftalaat	µg/l				<1	1		5,0#	3,5	
Dipentylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Diheptylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Di-n-octylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Dinonylftalaat	µg/l				<1	1 ⁽⁶⁾		5,0#	3,5 ⁽⁶⁾	
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l				<1	1		5,0#	3,5	
Ftalaten (som)	µg/l					4,90 ⁽²⁾	0,98		25,0 ⁽²⁾	5,44
						0			0	

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
FTALATEN					
Ftalaten (som)	µg/l	0,5			5

Bijlage

3. Oppervlaktewater: analysecertificaten en toetsing

Subtitel

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".



Datum 09.12.2019
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 903981

ANALYSERAPPORT

Opdracht 903981 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-100-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 04.12.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.



Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 903981 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
518959	OW-01-1-1 OW-01	02.12.2019	
518960	OW-03-1-1 OW-03	02.12.2019	
518961	OW-04-1-1 OW-04	02.12.2019	

Eenheid	518959 OW-01-1-1 OW-01	518960 OW-03-1-1 OW-03	518961 OW-04-1-1 OW-04
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Metalen (AS3000)

	Eenheid	518959 OW-01-1-1 OW-01	518960 OW-03-1-1 OW-03	518961 OW-04-1-1 OW-04
Barium (Ba)	µg/l	<20	71	58
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,1	2,2	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	3,1
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	5,6
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	3,7
Zink (Zn)	µg/l	14	22	85

PAK (AS3000)

	Eenheid	518959 OW-01-1-1 OW-01	518960 OW-03-1-1 OW-03	518961 OW-04-1-1 OW-04
Anthraceen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Chryseen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Fenanthreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	0,028	<0,010
Fluorantheen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,10 ^{hb)}	<0,010	<0,010
Naftaleen	µg/l	0,14	0,023	<0,020
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,77^{#)}	0,11^{#)}	0,08^{#)}

Aromaten (AS3000)

	Eenheid	518959 OW-01-1-1 OW-01	518960 OW-03-1-1 OW-03	518961 OW-04-1-1 OW-04
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}	0,21^{#)}	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,040 ^{m)}	<0,020

Minerale olie (AS3000)

	Eenheid	518959 OW-01-1-1 OW-01	518960 OW-03-1-1 OW-03	518961 OW-04-1-1 OW-04
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	13 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	8,9 *	<5,0 *	<5,0 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 903981 Water

Einheid	518959	518960	518961
	OW-01-1-1 OW-01	OW-03-1-1 OW-03	OW-04-1-1 OW-04

Minerale olie (AS3000)

	Einheid	518959	518960	518961
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.12.2019

Einde van de analyses: 09.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V., Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 * Koolwaterstof fractie C12-C16 * Koolwaterstof fractie C16-C20 *
Koolwaterstof fractie C20-C24 * Koolwaterstof fractie C24-C28 * Koolwaterstof fractie C28-C32 *
Koolwaterstof fractie C32-C36 * Koolwaterstof fractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenantheen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzeen Toluene
Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstof fractie C10-C40

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-100-100	Begin van de analyses:	04.12.2019
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	09.12.2019

Monstergegevens

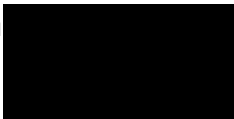
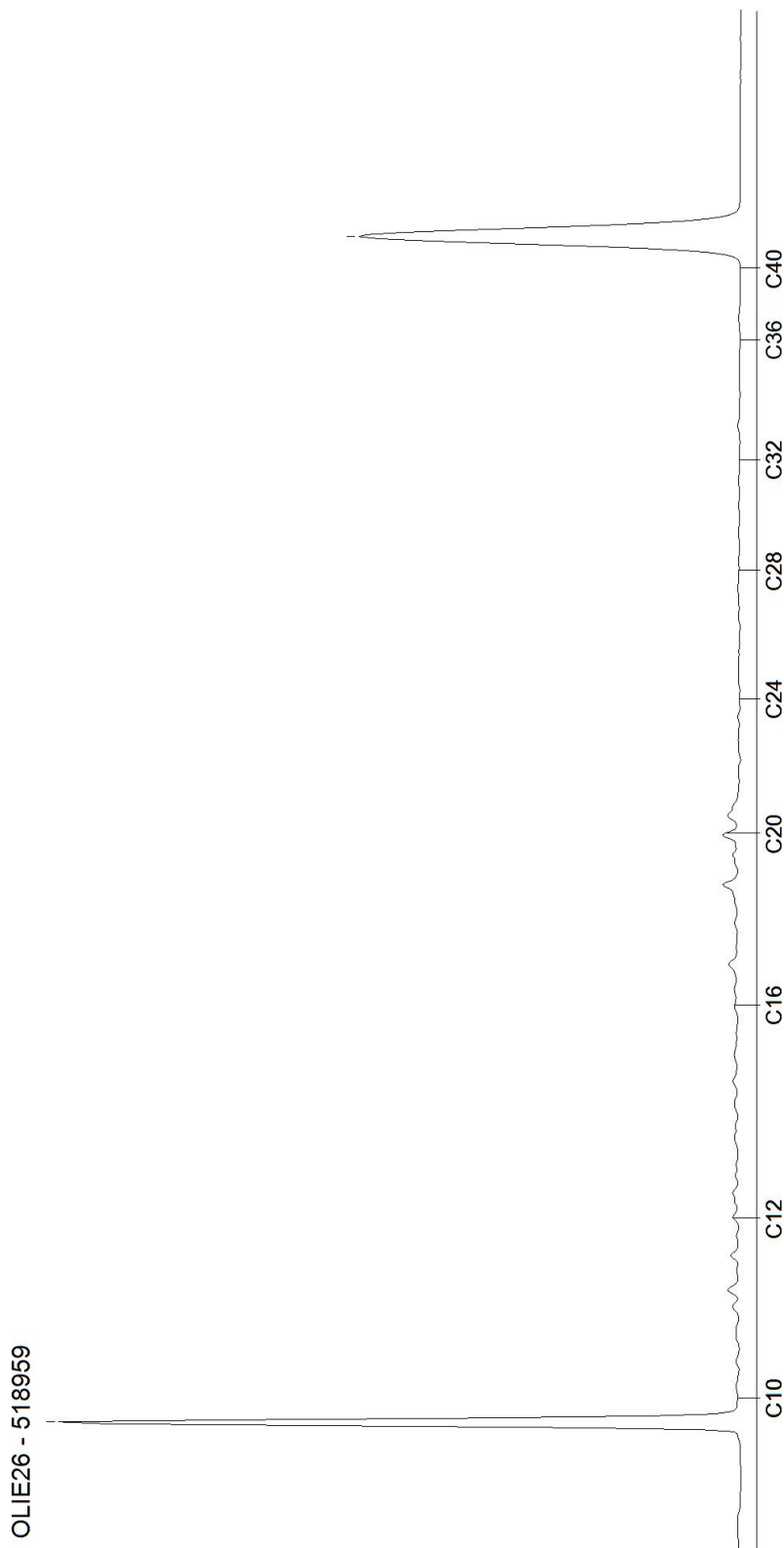
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
518959	A10200542744	OW-01	02.12.19	02.12.19
518959	A11300109459	OW-01	02.12.19	02.12.19
518959	A20500097718	OW-01	02.12.19	02.12.19
518959	A70000027219	OW-01	02.12.19	02.12.19
518960	A10200542768	OW-03	02.12.19	02.12.19
518960	A11300090443	OW-03	02.12.19	02.12.19
518960	A20500097711	OW-03	02.12.19	02.12.19
518961	A10200542770	OW-04	02.12.19	02.12.19
518961	A11300090494	OW-04	02.12.19	02.12.19
518961	A20500097705	OW-04	02.12.19	02.12.19

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903981, Analysis No. 518959, created at 06.12.2019 07:39:06

Monsteromschrijving: OW-01-1-1 OW-01

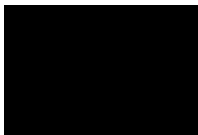
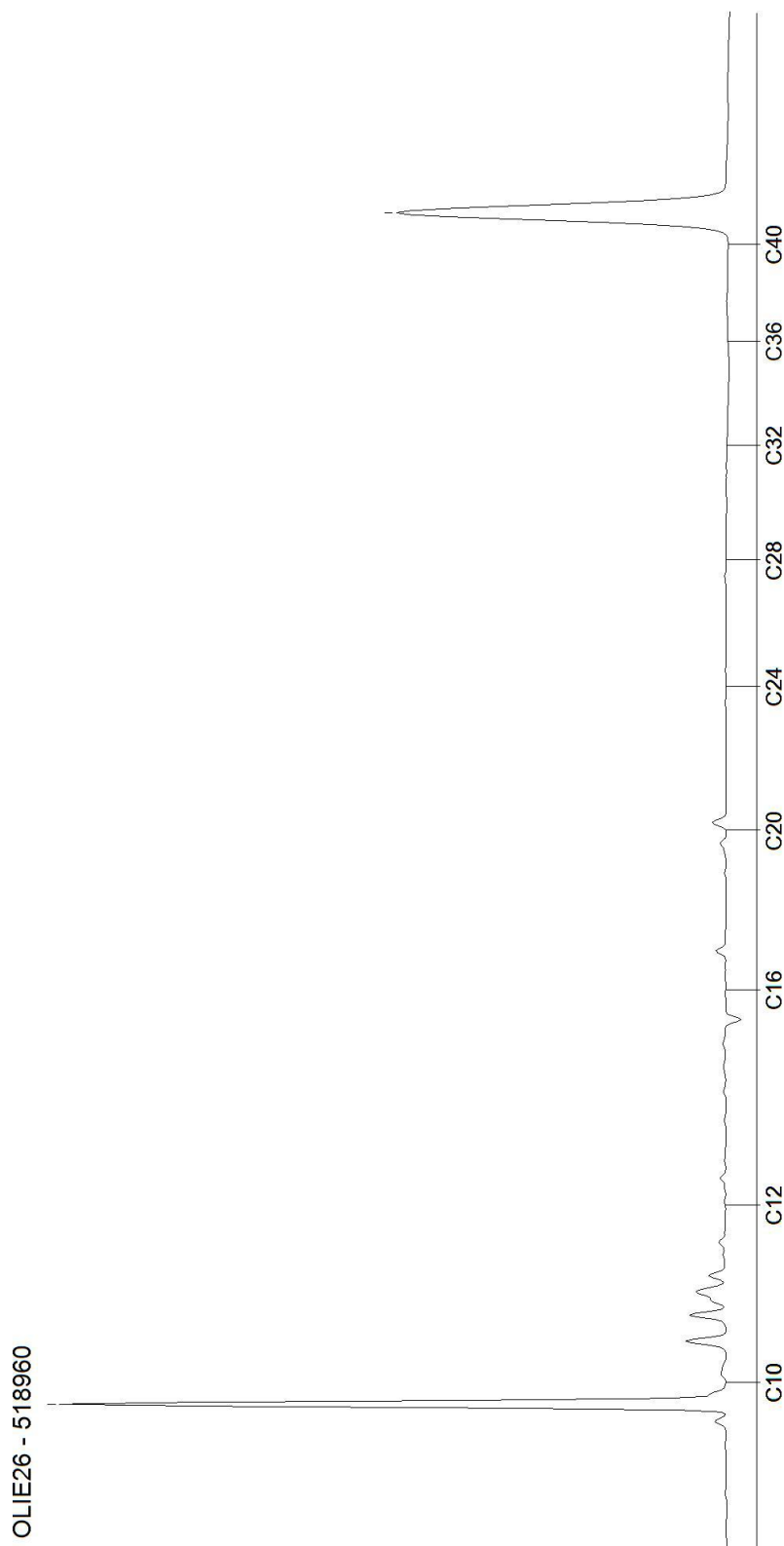


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903981, Analysis No. 518960, created at 09.12.2019 08:30:10

Monsteromschrijving: OW-03-1-1 OW-03

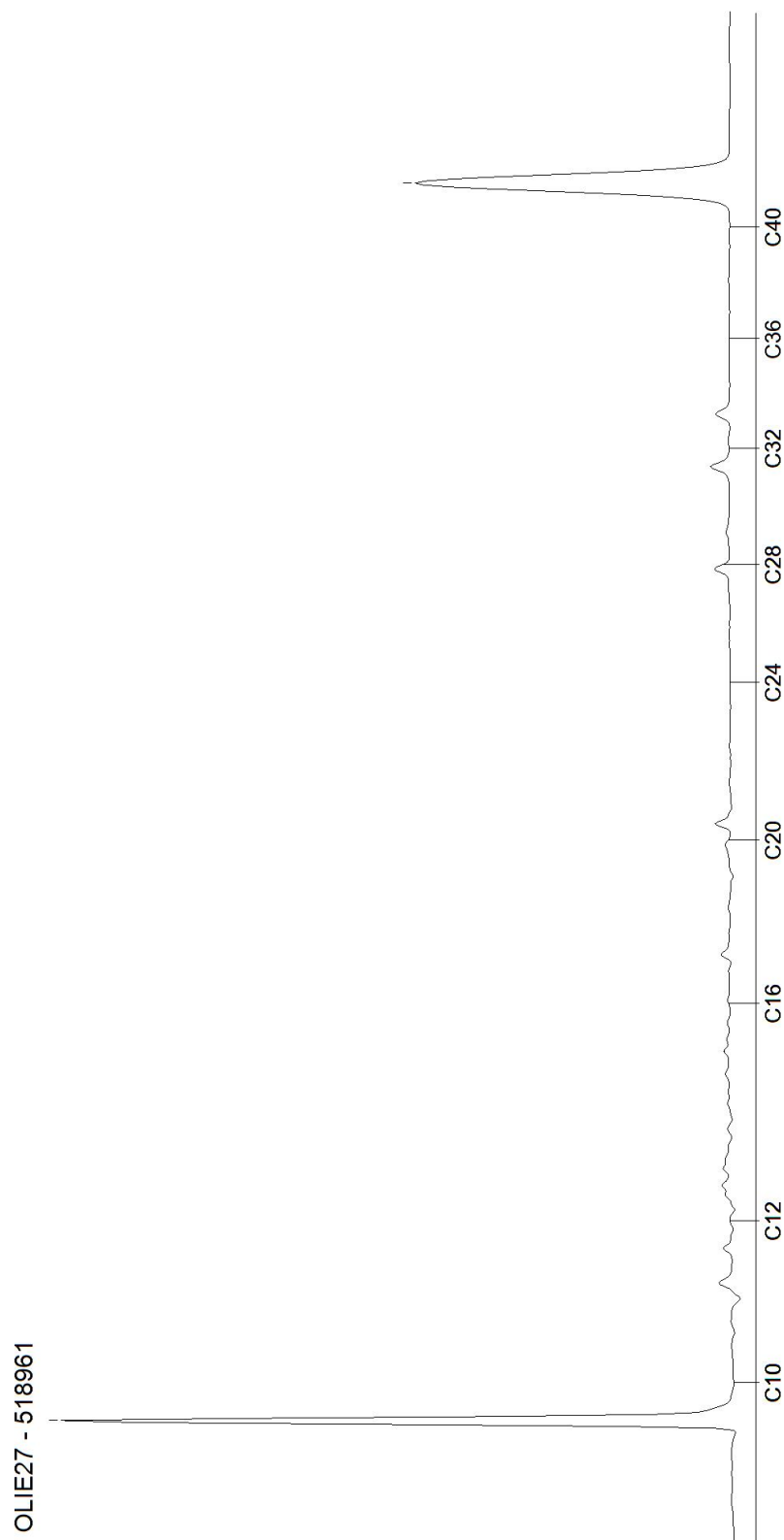


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 903981, Analysis No. 518961, created at 09.12.2019 09:05:12

Monsteromschrijving: OW-04-1-1 OW-04



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".



Datum 12.12.2019
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 905252

ANALYSERAPPORT

Opdracht 905252 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-100-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 06.12.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

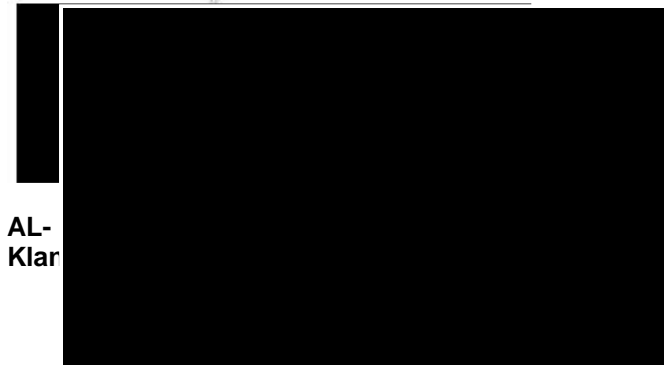
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-
Klar

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 905252 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
526724	OW-02-1-1	05.12.2019	

Eenheid 526724
OW-02-1-1

Metalen (AS3000)

	Eenheid	526724 OW-02-1-1
Barium (Ba)	µg/l	130
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	3,0
Koper (Cu)	µg/l	2,3
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	3,8
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	26

PAK (AS3000)

Anthraceen	µg/l	<0,010
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010
Chryseen	µg/l	<0,010
Fenanthreen	µg/l	0,030
Fluorantheen	µg/l	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010
Naftaleen	µg/l	<0,020
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,10 #)

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	0,20
Tolueen	µg/l	0,62
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	0,17
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,31 #)
Naftaleen	µg/l	<0,020

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	78
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	27 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	9,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 905252 Water

Eenheid 526724
OW-02-1-1

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	13 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	8,3 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	6,1 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

Ftalaten

Benzylbutylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
DEHP	µg/l	<3,0 ^{m)}
Dibutylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Diethyl ftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Diheptylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Diisobutylftalaat	µg/l	<6,0 ^{m)}
Diisopropylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Dimethyl ftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Dinonylftalaat	µg/l	<3,0 * ^{m)}
Dipentylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Dipropylftalaat	µg/l	<3,0 ^{m)}
Som ftalaten	µg/l	n.a.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

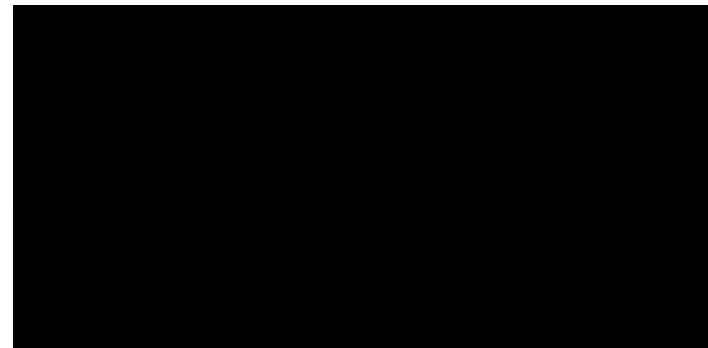
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 06.12.2019

Einde van de analyses: 12.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

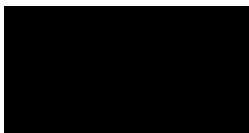
Opdracht 905252 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftalaat * Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

eigen methode: Benzylbutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzeen Tolueen
Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-100-100	Begin van de analyses:	06.12.2019
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	12.12.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
526724	A10200542787	OW-02	05.12.19	05.12.19
526724	A11300109469	OW-02	05.12.19	06.12.19
526724	A20500091830	OW-02	05.12.19	06.12.19
526724	A70000027224	OW-02	05.12.19	06.12.19

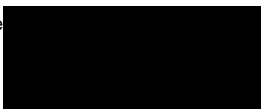
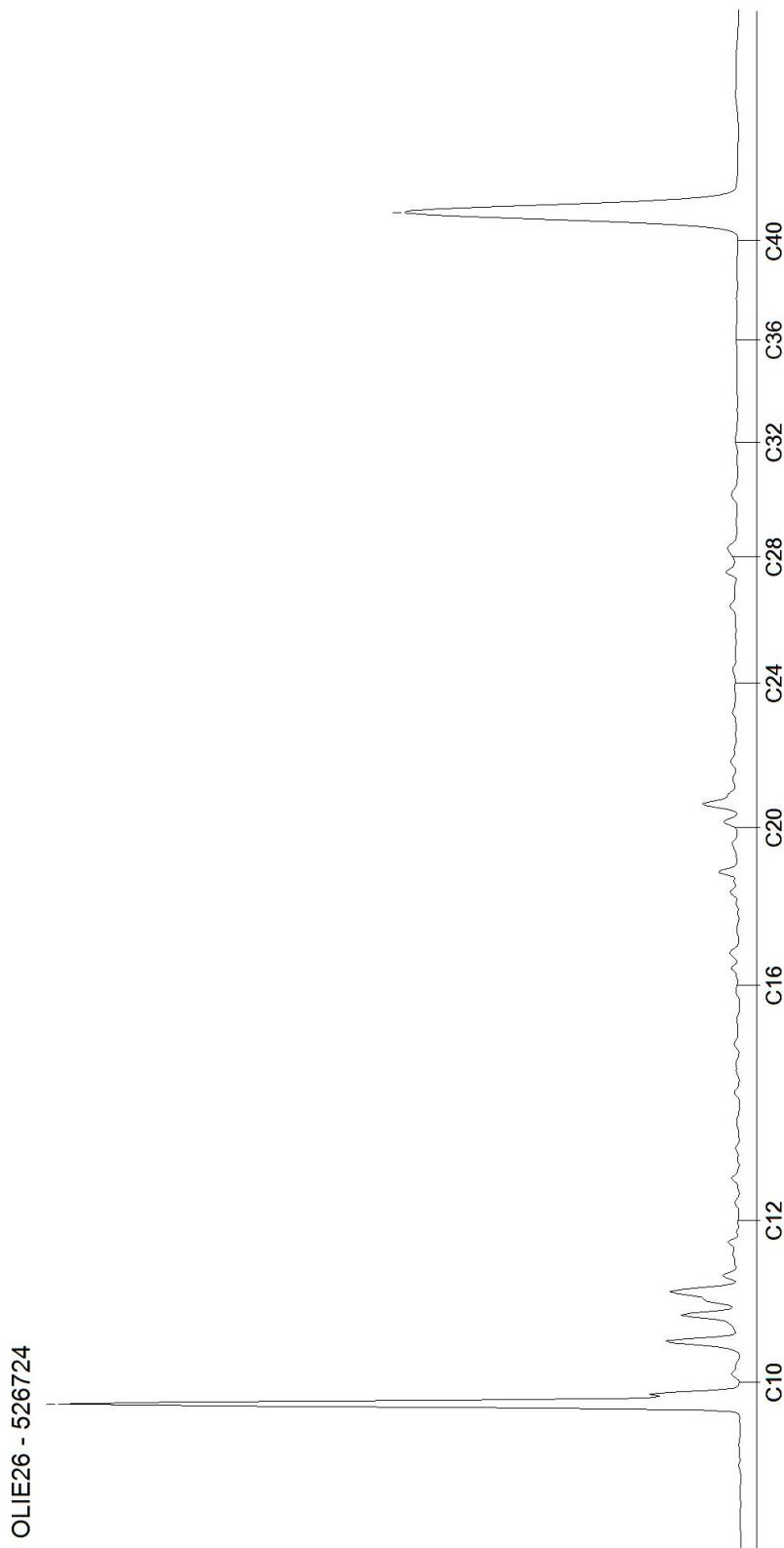


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 905252, Analysis No. 526724, created at 10.12.2019 07:39:25

Monsteromschrijving: OW-02-1-1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".



Datum 28.01.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 915001

ANALYSERAPPORT

Opdracht 915001 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-100-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 23.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

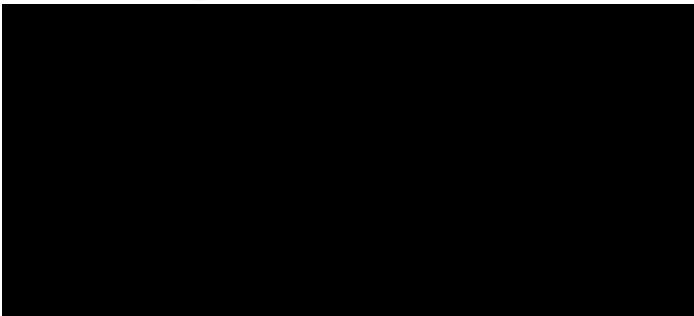
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 915001 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
585444	OW-01	22.01.2020	
585445	OW-03	22.01.2020	
585446	OW-04	22.01.2020	

Eenheid	585444 OW-01	585445 OW-03	585446 OW-04
---------	-----------------	-----------------	-----------------

Ftalaten

	Eenheid	585444 OW-01	585445 OW-03	585446 OW-04
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
DEHP	µg/l	<1	5,7	<1
Dibutylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diethyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diheptylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Diisobutylftalaat	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Diisopropylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dimethyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dinonylftalaat	µg/l	<1 *	<1 *	<1 *
Dipentylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Dipropylftalaat	µg/l	<1	<1	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.	5,7 ^{x)}	n.a.

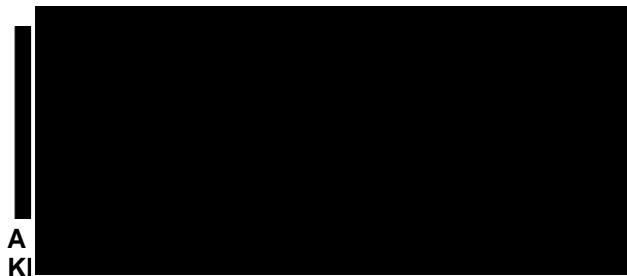
x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 23.01.2020

Einde van de analyses: 28.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftalaat *

eigen methode: Benzylbutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Blad 2 van 2



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

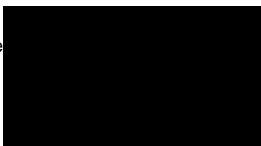
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-100-100	Begin van de analyses:	23.01.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	28.01.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
585444	A70000048657	OW-01	22.01.20	22.01.20
585445	A70000022216	OW-03	22.01.20	22.01.20
585446	A70000011009	OW-04	22.01.20	22.01.20



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
R.H. Drewes

Datum 21.04.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 935710

ANALYSERAPPORT

Opdracht 935710 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-102-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 16.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

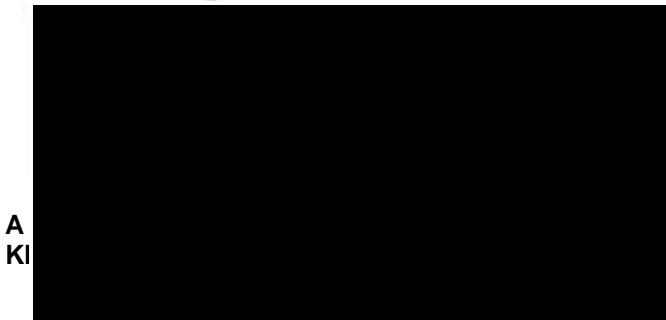
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 935710 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
704805	OW-02	14.04.2020	
704806	OW-03	14.04.2020	

Eenheid	704805 OW-02	704806 OW-03
---------	-----------------	-----------------

Ftalaten

	Eenheid	704805 OW-02	704806 OW-03
Benzylyftalaat	µg/l	<1	<1
DEHP	µg/l	<1	<1
Dibutylyftalaat	µg/l	<1	<1
Diethyl ftalaat	µg/l	<1	<1
Diheptylyftalaat	µg/l	<1	<1
Diisobutylyftalaat	µg/l	<2,0	<2,0
Diisopropylyftalaat	µg/l	<1	<1
Dimethyl ftalaat	µg/l	<1	<1
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<1	<1
Dinonylyftalaat	µg/l	<1 *	<1 *
Dipentylyftalaat	µg/l	<1	<1
Dipropylyftalaat	µg/l	<1	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 16.04.2020

Einde van de analyses: 21.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-W
Klant

Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylyftalaat *

eigen methode: Benzylylyftalaat DEHP Dibutylyftalaat Diethyl ftalaat Diheptylyftalaat Diisobutylyftalaat Diisopropylyftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylyftalaat Dipropylyftalaat Som ftalaten

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Blad 2 van 3



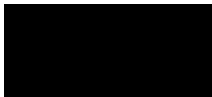
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens NEN-ISO 17025:2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-102-100	Begin van de analyses:	16.04.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	21.04.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
704805	A10200618729	OW-02	14.04.20	16.04.20
704805	A11300090281	OW-02	14.04.20	16.04.20
704805	A20500097725	OW-02	14.04.20	16.04.20
704805	A70000048750	OW-02	14.04.20	16.04.20
704806	A10200618747	OW-03	14.04.20	16.04.20
704806	A11300090283	OW-03	14.04.20	16.04.20
704806	A20500097734	OW-03	14.04.20	16.04.20
704806	A70000048751	OW-03	14.04.20	16.04.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "N".



Datum 23.04.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 936751

ANALYSERAPPORT

Opdracht 936751 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BG9931-102-100 Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold
Opdrachtacceptatie 20.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

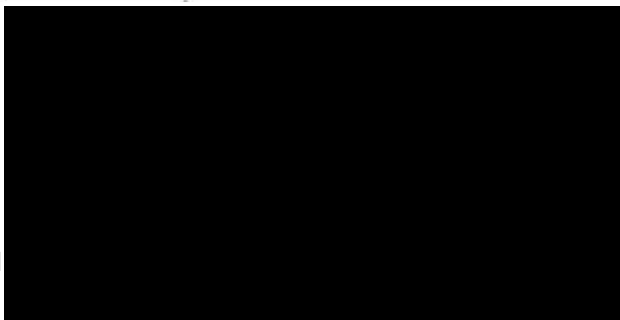
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



A
K

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 936751 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
713065	OW-05	19.04.2020	

Eenheid 713065
OW-05

Ftalaten

Benzybutylftalaat	µg/l	<1
DEHP	µg/l	<1
Dibutylftalaat	µg/l	<1
Diethyl ftalaat	µg/l	<1
Diheptylftalaat	µg/l	<1
Diisobutylftalaat	µg/l	<2,0
Diisopropylftalaat	µg/l	<1
Dimethyl ftalaat	µg/l	<1
Di-n-octyl ftalaat	µg/l	<1
Dinonylftalaat	µg/l	<1 *
Dipentylftalaat	µg/l	<1
Dipropylftalaat	µg/l	<1
Som ftalaten	µg/l	n.a.

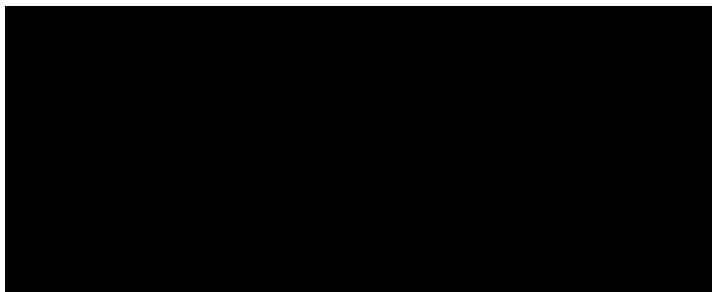
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 20.04.2020

Einde van de analyses: 23.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



Toegepaste methoden

eigen methode: Dinonylftalaat *

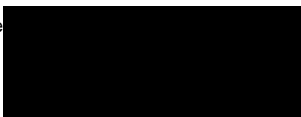
eigen methode: Benzybutylftalaat DEHP Dibutylftalaat Diethyl ftalaat Diheptylftalaat Diisobutylftalaat Diisopropylftalaat
Dimethyl ftalaat Di-n-octyl ftalaat Dipentylftalaat Dipropylftalaat Som ftalaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BG9931-102-100	Begin van de analyses:	20.04.2020
Projectnaam	Monitoring VML stortplaats Hoofdstraat Oostwold	Einde van de analyses:	23.04.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
713065	A10200618781	OW-05	19.04.20	20.04.20
713065	A11300109433	OW-05	19.04.20	20.04.20
713065	A20500097700	OW-05	19.04.20	20.04.20
713065	A70000048880	OW-05	19.04.20	20.04.20

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		OW-01-1-1			OW-02-1-1			OW-03-1-1		
Datum		2-12-2019			5-12-2019			2-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		16-12-2019			16-12-2019			16-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l									
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	130	130	0,14			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Chroom	µg/l									
Kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22	3,0	3,0	-0,21			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,3	2,3	-0,21			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,8	3,8	-0,19			
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22			
Zink	µg/l	14	14	-0,07	26	26	-0,05			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	0,20	0,20	0			
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	0,62	0,62	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		0,17	0,17				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,31	0			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			1,30 ^(2,14)				
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0			
Anthraceen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	0,01	<0,010	<0,007	0			
Fenanthreen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	0,01	0,030	0,030	0,01			
Fluorantheen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	0,07	<0,010	<0,007	0			
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	0,14	<0,010	<0,007	0,01			
Chryseen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	0,34	<0,010	<0,007	0,02			
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	1,4	<0,010	<0,007	0,13			
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	1,4	<0,010	<0,007	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	1,4	<0,010	<0,007	0,13			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	1,4	<0,010	<0,007	0,13			
PAK 10 VROM	-		6,20 ⁽¹²⁾			0,62				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		27	27 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C20	µg/l	8,9	8,9 ⁽⁶⁾		9,1	9,1 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		13	13 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		8,3	8,3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		6,1	6,1 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	78	78	0,05			
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l				3,0#	2,1				
Diethylftalaat	µg/l				3,0#	2,1				
Di-isopropylftalaat	µg/l				3,0#	2,1 ⁽⁶⁾				
Dipropylftalaat	µg/l				3,0#	2,1 ⁽⁶⁾				
Di-isobutylftalaat	µg/l				6,0#	4,2				

Watermonster		OW-01-1-1	OW-02-1-1	OW-03-1-1
Datum		2-12-2019	5-12-2019	2-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		-	-	-
Datum van toetsing		16-12-2019	16-12-2019	16-12-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dibutylftalaat	µg/l		3,0# 2,1	
Benzybutylftalaat	µg/l		3,0# 2,1	
Dipentylftalaat	µg/l		3,0# 2,1 ⁽⁶⁾	
Diheptylftalaat	µg/l		3,0# 2,1 ⁽⁶⁾	
Di-n-octylftalaat	µg/l		3,0# 2,1 ⁽⁶⁾	
Dinonylftalaat	µg/l		3,0# 2,1 ⁽⁶⁾	
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l		3,0# 2,1	
Ftalaten (som)	µg/l		15,00 ⁽²⁾ 0	3,22

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		OW-01-1-2			OW-03-1-3			OW-04-1-3		
Datum		22-1-2020			22-1-2020			22-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		30-1-2020			30-1-2020			30-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Diethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Di-isopropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Dipropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di-isobutylftalaat	µg/l	<2,0	1,4		<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Benzybutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Dipentylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Diheptylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Dinonylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1		5,7	5,7		<1	1	
Ftalaten (som)	µg/l		4,90 ⁽²⁾ 0	0,98		9,90 ⁽²⁾ 5,7	2,09		4,90 ⁽²⁾ 0	0,98

- ng : niet gemeten
- : geen toetsnorm beschikbaar
- < : kleiner dan detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
FTALATEN					
Ftalaten (som)	µg/l	0,5			5

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		OW-02-1-2			OW-03-1-4			OW-05-1-2		
Datum		14-4-2020			14-4-2020			19-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		23-4-2020			23-4-2020			23-4-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
FTALATEN										
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Diethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Di-isopropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Dipropylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di-isobutylftalaat	µg/l	<2,0	1,4		<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Dipentylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Diheptylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Dinonylftalaat	µg/l	<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾		<1	1 ⁽⁶⁾	
Di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l	<1	1		<1	1		<1	1	
Ftalaten (som)	µg/l		<u>4,90⁽²⁾</u> <u>0</u>	<u>0,98</u>		<u>4,90⁽²⁾</u> <u>0</u>	<u>0,98</u>		<u>4,90⁽²⁾</u> <u>0</u>	<u>0,98</u>

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

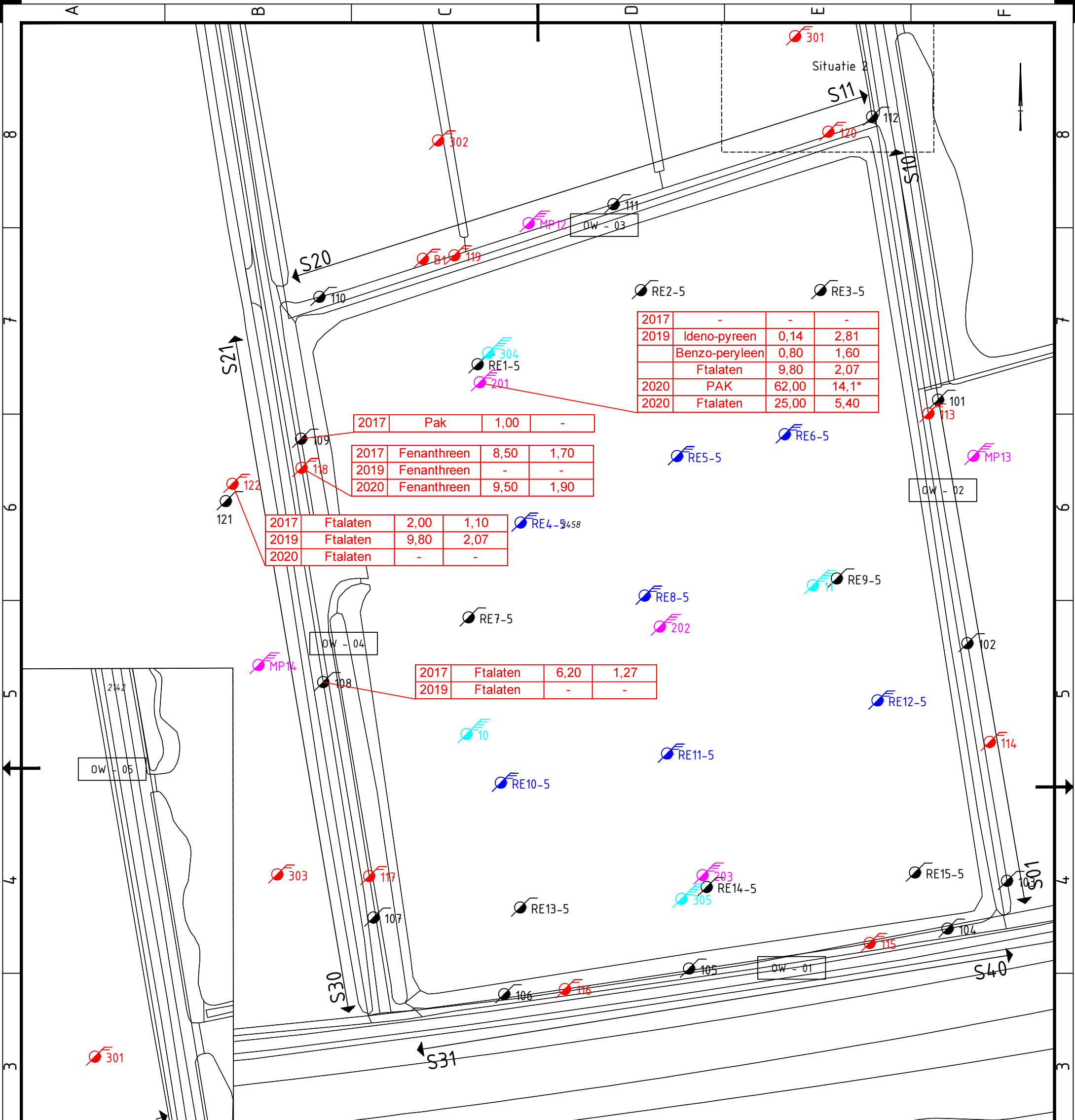
- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
FTALATEN					
Ftalaten (som)	µg/l	0,5			5

Bijlage

4. Ligging peilbuizen en monsternamen oppervlaktewater



2017	Pak	1,00	-
2017	Fenanthreen	8,50	1,70
2019	Fenanthreen	-	-
2020	Fenanthreen	9,50	1,90

2017	-	-	-
2019	Ideno-pyreen	0,14	2,81
	Benzo-peryleen	0,80	1,60
	Ftalaten	9,80	2,07
2020	PAK	62,00	14,1*
2020	Ftalaten	25,00	5,40

2017	Ftalaten	2,00	1,10
2019	Ftalaten	9,80	2,07
2020	Ftalaten	-	-

2017	Ftalaten	6,20	1,27
2019	Ftalaten	-	-

Situatie 2
SCHAAL 1 : 1000

Situatie 1
SCHAAL 1 : 1000

Legenda:

- Boring met peilbuis (filter ca. 2-4 m -mv)
- Boring met peilbuis (filter ca. 4-6 m -mv)
- Boring met peilbuis (filter ca. 6-8 m -mv)
- Boring met peilbuis (filter ca. 9-11 m -mv)
- Boring met peilbuis (filter ca. 19-20 m -mv)
- Oppervlakte water monsters
- S20 Slibmonsters

overschrijdingen interventiewaarde grondwater

*: genoemde deelparameters zijn sterk verhoogd in vergelijking tot voorgaande metingen, betreffend:

- Benzo(a)anthraceen;
- Chryseen;
- Benzo(a)pyreen;
- Benzo(g,h,i)peryleen;
- Benzo(k)fluorantheen;
- Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen;
- PAK 10 VROM.

3.0	Aanvulling metingen 2020	S. van Kleinwee	R. Drewes	R. Drewes	19-05-2020
2.0	Aanvulling metingen 2019	R. Visser	R. Drewes	R. Drewes	18-02-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Leek		project Actualisatie onderzoek 2017 - 2019 Voormalig stortplaats aan de Hoofdweg te Oostwold			
omschrijving Situatieschets met boorpunten				documentstatus Definitief	documentversie 2.0
formaat A3	schaal 1:1000	fase AL	bladnr. 1	van 1	projectnummer / tekeningnummer BG9931-100-100-7201

Filnaam: C:\penn000006\Box\BG9931-Schijfdata\Oostwold\BG9931-WP\CAD\BG9931-100-100-7201-Actualisatie onderzoek 2020.dwg