



Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek

Buurtschap Unia te Techum

Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOL010940

Adres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Datum
4 december 2019

Documentnummer
1.0

Colofon

Contactgegevens

Lievense Milieu B.V.

Ing. W. Lemstra

Tel: +31 (0)88 910 22 23

E: WLemstra@Lievense.com

Opdrachtgever

Gemeente Leeuwarden

Mevrouw A. den Herder

Postbus 21.000

8900 JA Leeuwarden

Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Status
SOL010940	1.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Ing. W. Lemstra	Adviseur	4 december 2019	

Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf
Ing. R.M. Dijkstra	Projectleider	4 december 2019	

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kwaliteitsborging	5
1.3	Disclaimer	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Locatiegegevens	7
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3.	Onderzoeksopzet	10
3.1	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	10
3.2	Onderzoeksopzet	10
4.	Resultaten	12
4.1	Veldonderzoek	12
4.1.1	Bodem	12
4.1.2	Grondwater	13
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
5.	Toetsing en interpretatie	16
5.1	Toetsing	16
5.2	Toetsingsresultaten grond	18
5.3	Toetsingsresultaten grondwater	20
5.4	Toetsingsresultaten waterbodem	21
5.5	Toetsingsresultaten asbest	22
5.6	Bepaling (voorlopige) Veiligheidsklasse	22
6	Conclusies en aanbevelingen	23
6.1	Conclusies	23
6.2	Aanbevelingen	25

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Toetsingstabellen grond
Bijlage 3	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 4	Toetsingstabellen waterbodem
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Analysecertificaat grondwater
Bijlage 7	Analysecertificaten waterbodem
Bijlage 8	Toetsing Bbk
Bijlage 9	Analysecertificaat asbest
Bijlage 10	Vooronderzoek bodem (kenmerk SOL006942)

Kaartbijlage 1: Topografische ligging

Kaartbijlage 2: Situatietekening

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft Lieveense Milieu B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Buurtschap Unia te Techum. Het uitgevoerde (water)bodem- en asbestonderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 en NEN 5717:2017, een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1:2016, een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720:2017 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 en de NEN 5897+C2:2017.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het plangebied, het voorgenomen woongebruik van de percelen en de aan te vragen omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen of de verdachtmaking voor de aanwezigheid van asbest in bodem/puinverharding terecht is.

Tot slot is een inschatting gemaakt van de arbeidsrisico's voor het werken in/met verontreinigde grond volgens de CROW-400.

1.2 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de door Lieveense Milieu B.V. uitgevoerde onderzoeken op het gebied van bodemonderzoek wordt als volgt gewaarborgd:

Lieveense Milieu B.V.¹ is door Normec Certification gecertificeerd voor ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is Lieveense Milieu B.V. ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is Lieveense Milieu B.V. door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

Lieveense Milieu B.V. is voor bovenstaande erkend door de minister van I&M. Met het bij dit rapport behorende logo wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Dit logo is weergegeven en het werk is conform de betreffende BRL uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.

¹ De certificaten van alle vestigingen van Lieveense Milieu B.V. staan op naam van de hoofdvestiging in Nieuwegein.

1.3 Disclaimer

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lieveense Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en BRL SIKB 2000.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van die kwaliteit. Lieveense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

- In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese.
- In hoofdstuk 3 wordt de gehanteerde onderzoeksstrategie uiteengezet.
- In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven.
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst.
- Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 en NEN 5717:2017 verricht. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Op basis van op voorhand bekende informatie zijn financieel juridische aspecten buiten beschouwing gelaten. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- informatie van de opdrachtgever (gemeente Leeuwarden);
- gemeentelijk bodeminformatiesysteem (leeuwarden.nazca4u.nl);
- archeologische kaart gemeente Leeuwarden;
- historische en huidige topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- luchtfoto's (Google Earth en maps.google.nl);
- terreininspectie.

Het vooronderzoek is separaat gerapporteerd (Lievense Milieu B.V., kenmerk SOL006942, d.d. 26 oktober 2019). In de onderstaande paragrafen zijn de meest relevante zaken opgenomen. Voor meer informatie wordt verwezen naar bovenstaande rapportage.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn enkele algemene gegevens van de locatie opgenomen, zoals die voor het historisch vooronderzoek verzameld zijn:

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Oppervlakte	ca. 155.000 m ²
Watertype:	afwateringssloten en vijver
Kadastrale gegevens	Gemeente Huizum, sectie K, nrs. 196, 197, 198 en 2751 Gemeente Wirdum, sectie E, nrs. 208, 281, 929 en 1014
Voormalig bodemgebruik	
Bodemgebruik in het verleden	agrarisch
Ondergrondse tanks	geen tanks aanwezig geweest
Archeologische waarde (archeologische verwachtingskaart)	geen archeologische waarden
Historische activiteiten	dammen, gedempte watergangen, depots en kavelpaden
Huidig bodemgebruik	
Aard huidige bodemgebruik	braakliggend en agrarisch (weiland)
Aanwezige verhardingen	onverhard, behoudens het fietspad Techumerpaad, welke is verhard met asfalt
Aanwezigheid gebouwen	geen bebouwing aanwezig
Bekende aanwezigheid asbest	asbestverdacht materiaal maaiveld (Antea Group (kenmerk 10269-265470))
Bekende aanwezigheid verontreinigingen	licht verhoogd gehalten/concentraties met zware metalen, PAK en/of minerale olie in de grond en/of grondwater
Toekomstig bodemgebruik	
Bodemgebruik in de toekomst	wonen

De locatie is gelegen ten noorden van de autoweg 'N31' en bestaat uit braakliggend terrein en enkele landbouwpercelen. De onderzoekslocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de openbare weg 'N31', aan de noordoostzijde door de Wirdumervaart, aan de noordzijde door een woonwijk (Techum) en een waterpartij/opvaart met woonarken en aan de westzijde door een hotel van hotelketen 'Van der Valk'. De onderzoekslocatie wordt doorkruist door een

geasfalteerd fietspad 'Techumerpaad'. Het fietspad heeft binnen het plangebied een lengte van circa 75 meter. Het fietspad is aangelegd (topotijdreis.nl) in de periode 2014-2016.

Aan de noordoost- en zuidoostzijde van het fietspad is de locatie in gebruik als landbouwperceel. Aan de noordwest- en de zuidwestzijde van het fietspad bevindt zich een braakliggend terrein met enkele gronddepots. De depots maken onderdeel uit van een grootschalige bodemtoepassing ("GBT") en zijn in gebruik als geluidswal. De depots maken geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

Aan de zuid- en westzijde van het plangebied zijn enkele watergangen (deels) gedempt. De demping heeft volgens historische kaartlagen (topotijdreis.nl) plaatsgevonden in de periode 2011-2013. Aan de zuidkant van het plangebied liep in de periode 1850-1927 de oost-west georiënteerde watergang door in westelijke richting en was het huidige perceel 5 (Gemeente Wirdum, sectie E, nr. 281) opgedeeld in twee percelen.

Volgens historische kaartbladen in de periode van 1850-1909, 1910-1927, 1928-1960 en 1961-1969 waren verschillende kavelpaden gesitueerd die vanaf het boerenerf aan de 'Wergeasterdyk 60' een route vormde richting het voormalige boerenerf 'Het Hemeltje'. In de voornoemde periodes is de wijze waarop de kavelpaden in het landschap gelegen zijn meerdere malen veranderd. In kaartbijlage 2 zijn de voormalige kavelpaden opgenomen. Volgens de topografische kaarten uit de periode 1982-2014 was er een kavelpad gesitueerd, vanaf de openbare weg 'Wergeasterdyk' langs het boerenerf 'Wergeasterdyk 64' richting het meest zuidoostelijke perceel (Gemeente Huizum, sectie K, nr. 198) van onderhavig onderzoekslocatie. Het is onduidelijk of de kavelpaden verhard waren.

Op de locatie zijn/waren zover bekend in totaal veertien dammen aanwezig. Twee toegangsdammen (Dam L en M) maakten onderdeel uit van het kavelpad 1910-1927 en kavelpad 1961-1969. De dammen zijn inmiddels, in de periode na 1969, verwijderd en maken in de onderhavige situatie onderdeel uit van een watergang. Aan de zuidoostzijde van het plangebied was in de periode 1982-2014 een toegangsdam aanwezig welke onderdeel uitmaakte van het kavelpad '1982-2014'. De dam is inmiddels in de periode na 2014 ontgraven. en maakt in de onderhavige situatie onderdeel uit van de watergang 'Wirdumervaart'.

Op- en nabij de onderzoekslocatie hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden. Voor een uitgebreide samenvatting van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar het vooronderzoek bodem (Lieveense Milieu B.V., kenmerk SOL006942, d.d. 26 oktober 2019). Het vooronderzoek bodem is bijgevoegd als bijlage 10.

Uit het vooronderzoek zijn diverse (on)verdachte deellocaties naar voren gekomen, te weten:

- A. Dam B, C, D, G, J, K, N;
- B. Kavelpaden 1850-1909 (300 m¹), 1910-1927 (300 m¹), 1928-1960 (500 m¹), 1961-1969 (100 m¹) en 1982-2014 (100 m¹);
- C. Dempingen (600 m¹);
- D. Waterbodembodem (afwatering)sloten (1.600 m¹) en vijver (500 m²);
- E. Onverdacht perceel (representatief onderzoek) (< 3 ha).

Op kaartbijlage 2 zijn de dempingen en voormalige dammen en overige (on)verdachte deellocaties weergegeven.

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016.

Bij deellocatie A is de strategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern) gehanteerd. Voor deellocatie B en C is de strategie VED-HE-L (strategie voor een lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsternamen) van toepassing.

Deellocatie E is beschouwd als onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging. Het perceel wordt onderzocht volgens de strategie ONV-GR-NL (strategie voor een onverdachte grootschalige niet lijnvormige locatie). Op verzoek van de opdrachtgever is het perceel buiten het standaard pakket grond aanvullend onderzocht op PFAS in verband met het (mogelijk) voorgenomen grondverzet. Dit PFAS onderzoek is door de opdrachtgever representatief beschouwd voor de gehele onderzoekslocatie.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek zijn in de dammen (deellocatie A) puinbijnemingen aanwezig en zijn daarmee de dammen verdacht op het voorkomen van asbest. Het bodemonderzoek is derhalve aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 en/of de NEN 5897+C2:2017. De bijbehorende onderzoeksstrategie is 'VEP' (strategie voor een verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern) conform §6.4.4 uit de NEN 5707+C2:2017 en/of de strategie 'Open halfverharding' conform §6.5.2 uit de NEN 5897+C2:2017.

Verkennend waterbodemonderzoek

Het verkennend waterbodemonderzoek (deellocatie D) is uitgevoerd conform de vigerende NEN 5720:2017. Ter plaatse van de (afwatering)sloten is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie LN (onderzoeksstrategie voor een lintvormig water, normale onderzoeksinspanning). De vijver is onderzocht conform de onderzoeksstrategie ON (Overig water, normale onderzoeksinspanning). De baggerspecie is buiten het standaard waterbodempakket aanvullend onderzocht op PFAS.

De bovenstaande hypothesen worden met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek, de plaatsing van de peilbuizen en de monsternamen is uitgevoerd op 28, 29, 30, 31 oktober, 1 en 11 november 2019 door Lievense Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001, 2003 en 2018) door de erkende veldwerkers de heren M. Uineken, J. Kooistra en H. Kramer.

De grondwatermonsters zijn, conform de norm, minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 11 november 2019 bemonsterd door Lievense Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer M. Uineken.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de (water)bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om deze aanwezigheid aan te tonen is getest op een olie-waterreactie.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012 en NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico te Barneveld. De analyse-monsters in dit onderzoek worden voor zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten).

3.2 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is voor het (water) bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma

Tabel 6.1: Onderzoekprogramma

Locatie	Strategie	Veldwerk		Grond	Analyses Grondwater
		Boring (diepte in m -mv of m -wb)	Peilbuis (filterstelling)		
A. Dammen					
Dam B, C, D, G, J, K, N	NEN5740: VEP	B01 t/m B03, C01	-	11 x stand. pakket gr	-
	NEN 5707: VEP NEN 5897: §6.5.2	t/m C03, D01 t/m D03, G01 t/m G03 J01 t/m J03, K01 t/m K03, N01 (2,0)	-	4 x asbest-in-grond 2 x asbest-in-puin	-
B. Kavelpaden					
Kavelpad 1850-1909 (300 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	Kv1850-1909-01 t/m kv1850-1909-07 (2,0)	-	2 x stand. pakket gr	-
Kavelpad 1910-1927 (300 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	Kv1910-1927-01 t/m Kv1910-1927-07 (2,0)	-	2 x stand. pakket gr	-
Kavelpad 1928-1960 (500 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	Kv1928-1960-01 t/m Kv1928-1960-12 (2,0) Kv1928-1960-12 (0,5)	-	4 x stand. pakket gr	-

Locatie	Strategie	Veldwerk		Grond	Analyses Grondwater
		Boring (diepte in m -mv of m -wb)	Peilbuis (filterstelling)		
Kavelpad 1961-1969 (100 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	Kv1961-1969-01 t/m Kv1961-1969-03 (2,0)	-	2 x stand. pakket gr	-
Kavelpad 1982-2014 (100 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	Kv1982-2014-01 t/m Kv1982-2014-03 (2,0)	-	2 x stand. pakket gr	-
C. Dempingen					
Dempingen (600 m ¹)	NEN5740: VED-HE-L	100 t/m 103, 106 t/m 111 (2,0 104, 105 (1,0)	-	4 x stand. pakket gr	-
D. Waterbodems					
Sloten (ca. 1.600 m ¹)	NEN 5720: LN	S01 t/m S30 en S37 t/m S46 (0,5)	-	4 x stand. pakket wb + PFAS	-
Vijver (ca. 500 m ²)	NEN 5720: ON	S31 t/m S36 (0,5)	-	1 x stand. pakket wb + PFAS	-
E. Onverdacht perceel					
Gehele perceel (<3 ha.)	NEN5740: ONV-NL	04 t/m 09 (2,0) 10 t/m 31 (0,5)	01 (1,5-2,5) 02 (1,5-2,5) 03 (2,0-3,0)	4 x stand. pakket gr + PFAS	3 x stand. pakket gw

Toelichting bij tabel

stand. pakket gr:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

stand. pakket gw:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;

stand. pakket wb.:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

Asbest in puin:

Analyse op asbest in de fijne fractie (<20 mm) in puin conform NEN5898;

asbest grond:

analyse op asbest in de fijne fractie (< 20mm) in grond conform NEN5898;

PFAS:

poly- en perfluoralkylstoffen;

m -wb:

meter minus waterbodem;

m- mv:

meter minus maaiveld.

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Bodem

De monsternamenpunten zijn op kaartbijlage 2 weergegeven. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. In het opgeboorde materiaal zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in de onderstaande tabel (tabel 4.1) weergegeven.

Tabel 4.1: Waargenomen bodemvreemde materialen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A. Dammen				
B 01	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
B 02	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
		0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
B 03	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
		1,5 – 2,0	klei	laagjes baksteen
C 01	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
C 02	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
C 03	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
		1,5 – 2,0	klei	sporen baksteen
D 01	1,5	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
		1,0 – 1,5	klei	laagjes baksteen
D 02	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
		0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
G 01	1,5	0,0 – 0,5	klei	zwak puinhoudend
		0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
		1,0 – 1,5	klei	gestaakt
G 03	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
J 01	1,5	0,0 – 0,5	klei	zwak baksteenhoudend
		0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
		1,0 – 1,5	klei	laagjes baksteen
J 02	2,0	0,0 – 0,5	klei	laagjes baksteen
J 03	2,0	0,0 – 0,5	klei	laagjes baksteen
K 01	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
K 02	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
		0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
K 03	2,0	0,0 – 0,5	-	volledig puingranulaat
B. Kavelpaden				
kv 1928-1960 01	2,0	0,5 – 1,0	klei	sporen baksteen
kv 1928-1960 12	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
kv 1961-1969 03	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
C. Dempingen				
100	2,0	1,0 – 2,0	klei	laagjes slib
106	2,0	1,5 – 2,0	klei	laagjes slib
107	2,0	1,5 – 2,0	klei	laagjes slib
108	2,0	1,0 – 1,5	klei	sporen slib
E. Onverdacht perceel				
p3 03	3,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
p3 08	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen
p3 09	2,0	0,0 – 0,5	klei	sporen baksteen

m -mv:

meter minus maaiveld.

Op één van de depots aan de zuidoostzijde van het plangebied is een voor asbest verdachte buis aangetroffen.

4.1.2 Grondwater

In navolgende tabel zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals uitgevoerd tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2: Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidend vermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
E. Onverdacht perceel					
p3 01	1,5 – 2,5	0,0	7,1	750	17
p3 02	1,5 – 2,5	0,0	7,1	800	18
p3 03	2,0 – 3,0	0,6	7,0	980	22

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld.

In de grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan als natuurlijke troebelheid gezien wordt (≥ 10 NTU). Aangezien de peilbuizen volgens de richtlijnen zijn bemonsterd wordt ervan uitgegaan dat de gemeten troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende delen als lutum of organisch materiaal in het grondwater). Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de verhoogde troebelheid niet van invloed is geweest op de analyseresultaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst van het monstermateriaal. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan is weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 4.3: Samenstelling (meng)monsters grond

Monster	Boringen/gat	Traject (m -mv)	Zintuigelijke waarnemingen	Analysepakket
A. Dammen				
<i>Dam B</i>				
AMB01	B 01	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	asbest-in-grond
MB01	B 01, B 02, B 03	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MB02	B 02, B 03	0,5 – 2,0	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
<i>Dam C</i>				
MC01	C 01, C 02, C 03	0,5 – 1,0	klei	standaard pakket gr
MC02	C 03	1,5 – 2,0	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
APMC01	C 03	0,0 – 0,5	volledig puingranulaat	asbest-in-puin
<i>Dam D</i>				
AMD01	D 01	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	asbest-in-grond
MD01	D 01, D 02	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MD02	D 01, D 02	0,5 – 1,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
<i>Dam G</i>				
AMG01	G 01	0,0 – 0,5	klei, zwak puinhoudend	asbest-in-grond
MG01	G 01, G 03	0,0 – 0,5	klei, zwak puinhoudend	standaard pakket gr
MG02	G 01	0,5 – 1,0	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
<i>Dam J</i>				
AMJ01	J 01	0,0 – 0,5	klei, zwak baksteenhoudend	asbest-in-grond
MJ01	J 01, J 02, J 03	0,0 – 0,5	klei, zwak baksteenhoudend	standaard pakket gr
MJ02	J 01	0,5 – 1,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
<i>Dam K</i>				

Monster	Boringen/gat	Traject (m -mv)	Zintuigelijke waarnemingen	Analysepakket
APMK01	K 03	0,0 – 0,5	volledig puingranulaat	asbest-in-puin
MK01	K 02	0,5 – 1,0	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MK02	K 01, K 02, K 03	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
Dam N				
MN01	N 01	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
B. Kavelpaden				
<i>Kavelpad 1850-1909</i>				
MKP01-1	02, 05, 06, 07	0,0 – 0,5	zand	standaard pakket gr
MKP01-2	01, 03, 04	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
<i>Kavelpad 1910-1927</i>				
MKP02-1	01, 04, 05, 07	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
MKP02-2	01, 03, 05, 07	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
<i>Kavelpad 1928-1960</i>				
MKP03-1	01	0,5 – 1,0	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MKP03-2	12	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MKP03-3	01, 06, 08, 11	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
MKP03-4	01, 05, 09, 12	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
<i>Kavelpad 1961-1969</i>				
MKP04-1	03	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MKP04-2	01, 02, 03	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
<i>Kavelpad 1982-2014</i>				
MKP05-1	01, 02, 03	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
MKP05-2	01, 02, 03	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
C. Dempingen				
DMP01	106, 107, 108	1,0 – 2,0	klei, sporen slib	standaard pakket gr
DMP02	100	1,0 – 2,0	klei, laagjes slib	standaard pakket gr
DMP03	103 en 104	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
DMP04	109, 110, 111	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
E. Onverdacht perceel				
MM01	p3 03, 08, 09	0,0 – 0,5	klei, sporen baksteen	standaard pakket gr
MM02	p3 10, 15, 30, 31	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
MM03	p3 01, 02, 03, 09	0,5 – 2,0	klei	standaard pakket gr
MM04	p3 12, 17, 20, 22	0,0 – 0,5	klei	standaard pakket gr
MM05	p3 13, 14, 16, 21	0,0 – 0,5	klei	PFAS
MM06	p3 02, 03, 04, 05	0,5 – 1,0	klei	PFAS
MM07	p3 06, 07, 08, 09	0,5 – 1,0	klei	PFAS
MM08	p3 07, 25, 30, 31	0,0 – 0,5	klei	PFAS

Toelichting

Standaardpakket gr:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

PFAS:

poly- en perfluoralkylstoffen;

Asbest in puin:

Analyse op asbest in de fijne fractie (<20 mm) in puin conform NEN5898;

asbest grond:

analyse op asbest in de fijne fractie (< 20mm) in grond conform NEN5898;

m -mv:

meter beneden maaiveld.

Tabel 4.4: Overzicht grondwatermonster en analyse

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Analysepakket
E. Onverdacht perceel		
p3 01	1,5 – 2,5	standaardpakket gw
p3 02	1,5 – 2,5	standaardpakket gw
p3 03	2,0 – 3,0	standaardpakket gw

Toelichting

Standaardpakket gw:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;

m -mv:

meter minus maaiveld.

Tabel 4.5: Samenstelling (meng)monsters waterbodem

Analysemonster	Boringen	Traject (m -wb)	Zintuigelijke waarnemingen	Analysepakket
D. Waterbodems				
<i>Vijver</i>				
Wb04-1	S31 t/m S36	0,0 - 0,3	slib	stand. pakket wb
Wb04-2	S31 t/m S36	0,0 - 0,3	slib	PFAS
<i>Watergangen</i>				
Wb01-1	S01 t/m S10	0,0 - 0,2	slib	stand. pakket wb
Wb01-2	S01 t/m S10	0,0 - 0,2	slib	PFAS
Wb02-1	S11 t/m S20	0,0 - 0,3	slib	stand. pakket wb
Wb02-2	S11 t/m S20	0,0 - 0,3	slib	PFAS
Wb03-1	S21 t/m S30	0,0 - 0,05	slib	stand. pakket wb
Wb03-2	S21 t/m S30	0,0 - 0,05	slib	PFAS
Wb05-1	S37 t/m S46	0,0 - 0,4	slib	stand. pakket wb + PFAS

Toelichting

Stand. pakket wb:

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;

PFAS:

poly- en perfluoralkylstoffen;

m -wb:

meters beneden waterbodem.

5. Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsing

Grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterk verhoogd gehalte.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Waterbodem

De analyseresultaten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa, te weten:

- verspreiden op het aangrenzende perceel;
Voor verspreiden van baggerspecie op land geldt een acceptatieplicht. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets.
- toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse);
Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteits- en -functieklassen van de ontvangende bodem.
- toepassen in oppervlaktewater;
Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt getoetst aan de ontvangende waterbodem. In het generieke toetsingskader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen vrij toepasbaar, klasse A, klasse B, niet- en nooit toepasbaar. Binnen het generieke kader kan een partij baggerspecie worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner is dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

Poly- en perfluoralkylstoffen in grond/baggerspecie

Voor PFAS is nog geen definitief toetsingskader ontwikkeld. Bij de toetsing is daarom gebruik gemaakt van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (2019).

Tabel 5.1: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem

Stofgroep	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9 µg/kg ds.	0,8 µg/kg ds.	0,1 µg/kg ds.	0,8 µg/kg ds.
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg ds.	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg ds.	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg ds.	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg ds.
Wonen	3,0 µg/kg ds.	7,0 µg/kg ds.	3,0 µg/kg ds.	3,0 µg/kg ds.
Industrie	3,0 µg/kg ds.	7,0 µg/kg ds.	3,0 µg/kg ds.	3,0 µg/kg ds.

1: op de waarden uit de bovenstaande tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit en gelijk aan de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin. Als triggerwaarde voor nader asbestonderzoek wordt 0,5 x de interventiewaarde (50 mg/kg.ds.) gehanteerd.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, tevens (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur).
- Wonen.
- Industrie.
- Niet Toepasbaar.

Toetsing CROW-400

De resultaten van de grond(water)analyses zijn met behulp van de website van het kennisplatform CROW getoetst aan de CROW-400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.

Binnen de CROW-400 wordt gewerkt met de SRC-arbo (Serious Risk Concentration) waarden. De klasse-indeling is als volgt:

- Oranje Niet-vluchtig;
- Rood Niet-vluchtig;
- Zwart Niet-vluchtig;
- Oranje Vluchtig;
- Rood Vluchtig;
- Zwart Vluchtig.

5.2 Toetsingsresultaten grond

Een overzicht van alle getoetste (gestandaardiseerde) analyseresultaten en de toetsingswaarden waaraan getoetst is, zijn weergegeven in bijlage 2. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn aanvullend indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit en zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabellen. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten grond

Monster	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	Toetsingsresultaat		Indicatieve toetsing Bbk
				>AW	>I	
A. Dammen						
Dam B						
MB01	B 01, B 02, B 03	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MB02	B 02, B 03	0,5 - 2,0	klei, sporen baksteen	PCB	-	klasse industrie
Dam C						
MC01	C 01, C 02, C 03	0,5 - 1,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
MC02	C 03	1,5 - 2,0	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
Dam D						
MD01	D 01, D 02	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MD02	D 01, D 02	0,5 - 1,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
Dam G						
MG01	G 01, G 03	0,0 - 0,5	klei, zwak puinhoudend	kwik	-	
MG02	G 01	0,5 - 1,0	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
Dam J						
MJ01	J 01, J 02, J 03	0,0 - 0,5	klei, zwak baksteenhoudend	-	-	altijd toepasbaar
MJ02	J 01	0,5 - 1,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
Dam K						
MK01	K 02	0,5 - 1,0	klei, sporen baksteen	PCB, min.olie		klasse industrie
MK02	K 01,K 02, K 03	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
Dam N						
MN01	N 01	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
B. Kavelpaden						
Kavelpad 1850-1909						
MKP01-1	02, 05, 06, 07	0,0 - 0,5	zand	-	-	altijd toepasbaar
MKP01-2	01, 03, 04	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
Kavelpad 1910-1927						
MKP02-1	01, 04, 05, 07	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
MKP02-2	01, 03, 05, 07	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
Kavelpad 1928-1960						
MKP03-1	01	0,5 - 1,0	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MKP03-2	12	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MKP03-3	01, 06, 08, 11	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
MKP03-4	01, 05, 09, 12	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
Kavelpad 1961-1969						
MKP04-1	03	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MKP04-2	01, 02, 03	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
Kavelpad 1982-2014						
MKP05-1	01, 02, 03	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
MKP05-2	01, 02, 03	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
C. Dempingen						
DMP01	106, 107, 108	1,0 - 2,0	klei, sporen slib	-	-	altijd toepasbaar
DMP02	100	1,0 - 2,0	klei, laagjes slib	-	-	altijd toepasbaar

Monster	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	Toetsingsresultaat		Indicatieve toetsing Bbk
				>AW	>I	
DMP03	103 en 104	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
DMP04	109, 110, 111	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
E. Onverdacht perceel						
MM01	p3 03, 08, 09	0,0 - 0,5	klei, sporen baksteen	-	-	altijd toepasbaar
MM02	p3 10, 15, 30, 31	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar
MM03	p3 01, 02, 03, 09	0,5 - 2,0	klei	-	-	altijd toepasbaar
MM04	p3 12, 17, 20, 22	0,0 - 0,5	klei	-	-	altijd toepasbaar

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld

-: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;

>AW: gehalte hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: gehalte hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd).

A. Dammen

Uit de toetsing blijkt dat in de kleiige puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van dam G en de kleiige baksteenhoudende ondergrond (0,5-2,0 m -mv) van de dammen B en K maximaal licht verontreinigd is met PCB, kwik en/of minerale olie.

In de boven- en/of ondergrond van dammen C, D, J, en N zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetoond.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) van de dammen B en K voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'. De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van de dammen B en K en de boven- en ondergrond (tot 2,0 m -mv) van de dammen C, D, G, J, en N voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

B. Kavelpaden

In de boven- en ondergrond (tot 2,0 m -mv) van de kavelpaden zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. De boven- en ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

C. Dempingen

Uit de toetsingstabel blijkt dat er ter plaatse van de dempingen, in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) en plaatselijk slibhoudende ondergrond (tot 2,0 m -mv) geen verontreinigingen zijn aangetoond. Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit toont aan dat de boven- en ondergrond (0,0-2,0 m -mv) van de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

E. Onverdacht perceel

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn in de boven- en ondergrond van de bodem (tot 2,0 m -mv) geen verhoogde gehalten aangetoond. De bodem voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten PFAS

Monster	Boringen (traject m-mv)	Toetsingsresultaat (gehalte in µg/kg ds.)			Toetsing tijdelijk handelingskader
		PFOA	PFOS	Som overige PFAS	
MM05	p3 13, 14, 16, 21 (0,0-0,5)	0,12	< 0,1	< 0,1	landbouw/natuur
MM06	p3 02, 03, 04, 05 (0,5-1,0)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	landbouw/natuur
MM07	p3 06, 07, 08, 09 (0,5-1,0)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	landbouw/natuur
MM08	p3 07, 25, 30, 31 (0,0-0,5)	0,23	0,16	< 0,1	landbouw/natuur

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld.

In de grondmengmonsters zijn geen verhoogde (t.o.v. de tijdelijke achtergrondwaarden) gehalten aan PFAS gemeten. Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoet de grond aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

5.3 Toetsingsresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 3. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel. Het analysecertificaat van de grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuisnummer		Filtertraject (m -mv)	Toetsingsresultaat	
			> S	> I
E. Onverdacht perceel				
p3 01	1,5 - 2,5	-		-
p3 02	1,5 - 2,5	-		-
p3 03	2,0 - 3,0	barium		-

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld

-: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde

>S: concentratie hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd)

>I: concentratie hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd)

In het grondwater is maximaal een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. In ondiep grondwater worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen. Deze zijn vaak van nature aanwezig in het grondwater.

5.4 Toetsingsresultaten waterbodembodem

Een overzicht van alle getoetste (gestandaardiseerde) analyseresultaten en de toetsingswaarden waaraan getoetst is, staat weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabellen. De analysecertificaten van de waterbodemonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten waterbodembodem

tabel 5.3: Toetsingsresultaten waterbodembodem				
Monster	Meetpunten (m -wb)	Toepassen op landbodembodem	Toetsingsresultaat Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toepassen in oppervlakte-waterlichaam
D. Waterbodembodems				
Wb01-1	S01 t/m S10 (0,0-0,2)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
Wb02-1	S11 t/m S20 (0,0-0,3)	Klasse industrie	Verspreidbaar	Klasse A
Wb03-1	S21 t/m S30 (0,0-0,05)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
Wb04-1	S31 t/m S36 (0,0-0,3)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
Wb05-1	S37 t/m S46 (0,0-0,4)	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Klasse A

Toelichting

m -wb: meter minus waterbodembodem

Uit de toetsing blijkt dat de waterbodembodem ter plaatse van de vakken Wb01, Wb03 en Wb04 verspreidbaar is op aangrenzende percelen. De baggerspecie is vrij toepasbaar op landbodembodem en in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

De sliblaag ter plaatse van de monstervakken Wb02 en Wb05 voldoet aan klasse A voor het toepassen in een zoet oppervlaktewaterlichaam. Monstervak Wb02 voldoet daarnaast aan klasse industrie voor het toepassen in of op de landbodembodem. De sliblagen zijn vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen.

Tabel 5.6: Toetsingsresultaten PFAS

Monster	Boringen (traject m-wb)	Toetsingsresultaat (gehalte in µg/kg ds.)			Toetsing tijdelijk handelingskader
		PFOA	PFOS	Som overige PFAS	
Wb01-2	S01 t/m S10 (0,0-0,2)	< 0,1	0,14	< 0,1	landbouw/natuur
Wb02-2	S11 t/m S20 (0,0-0,3)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	landbouw/natuur
Wb03-2	S21 t/m S30 (0,0-0,05)	0,19	0,11	< 0,1	landbouw/natuur
Wb04-2	S31 t/m S36 (0,0-0,3)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	landbouw/natuur
Wb05-1	S37 t/m S46	< 0,1	0,13	< 0,1	landbouw/natuur

Toelichting

m -wb: meters minus waterbodembodem.

In de baggerspecie ter plaatse van alle vijf de monstervakken (0,0-0,3 m -wb) zijn geen verhoogde (t.o.v. de tijdelijk achtergrondwaarden) gehalten aan PFAS gemeten.

Op basis van het tijdelijke handelingskader PFAS, Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit is de baggerspecie op basis van PFAS vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen en vrij toepasbaar op landbodembodem of in een zoet oppervlakte waterlichaam.

5.5 Toetsingsresultaten asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op of in de bodem geen asbestverdachte materialen (>20 mm) waargenomen. Het analysecertificaat van de grond/puin(meng)monsters (fijne fractie < 20 mm) is opgenomen in bijlage 9. De analyseresultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 5.7: Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Monster	Inspectiegat (traject in m -mv)	Zintuiglijk	Gehalte asbest (mg/kg ds.)				Gewogen gehalte asbest fijne fractie (mg/kg ds.)
			Serpentijn ¹		Amfibool ²		
			H	NH	H	NH	
Dam B							
AMB01	B 01 (0,0-0,5)	klei, sporen baksteen	na	na	na	na	< 0,4
Dam C							
APMC01	C 03 (0,0-0,5)	volledig puingranulaat	na	na	na	na	< 0,4
Dam D							
AMD01	D 01 (0,0-0,5)	klei, sporen baksteen	na	na	na	na	< 0,4
Dam G							
AMG01	G 01 (0,0-0,5)	klei, zwak puinhoudend	na	na	na	na	< 0,6
Dam J							
AMJ01	J 01	klei, zwak baksteenhoudend	na	na	na	na	< 0,4
Dam K							
APMK01	K 03 (0,0-0,5)	volledig puingranulaat	na	na	na	na	< 0,4

Toelichting

m -mv: meter minus maaiveld

na: niet aantoonbaar;

H: goed hechtgebonden;

NH: slecht hechtgebonden;

1: serpentijnasbest = chrysotiel;

2: amfiboolasbest = amosiet, crocidoliet, anthofilliet, tremoliet en actinoliet;

<: gehalte beneden de detectielimiet.

Uit de toetsing blijkt dat er in de bovengrond en in de puinverharding (0,0-0,5 m -mv) geen asbest is aangetoond boven de detectiegrens (< 0,6 mg/kg ds.).

5.6 Bepaling (voorlopige) Veiligheidsklasse

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn indicatief getoetst aan de CROW 400.

Op basis van de analyseresultaten is, volgens de CROW 400 'werken met verontreinigde (water)bodem', binnen het gehele plangebied naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft Lieveense Milieu B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Buurtschap Unia te Techum.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het plangebied, het voorgenomen woongebruik van de percelen en de aan te vragen omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen of de verdachtmaking voor de aanwezigheid van asbest in de bodemvreemde bijmengingen terecht is.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

A. Dammen

- tijdens het veldonderzoek zijn in de kleiige boven- en/of ondergrond (0,0-2,0 m -mv) zwakke bijmengingen met baksteen en/of puin aangetroffen. Ter plaatse van dam C en K is een volledige puinlaag aangetroffen;
- uit de toetsing blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van dam G en de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) van dam B en K licht verontreinigd is met PCB, kwik en/of minerale olie. In de boven- en/of ondergrond van dammen C, D, J en N zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetoond;
- zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

B. Kavelpaden

- tijdens het veldonderzoek zijn in de boven- en ondergrond (0,0-1,0 m -mv) zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen;
- in de boven- en ondergrond (tot 2,0 m -mv) van de kavelpaden zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

C. Dempingen

- tijdens het veldonderzoek zijn in de ondergrond (1,0-2,0 m -mv) zwakke bijmengingen met slib aangetroffen;
- ter plaatse van deellocatie B zijn in de bodem (0,0-2,0 m -mv) geen verhoogde gehalten aangetoond.

D. Waterbodem

- in de waterbodem zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen;
- in de sliblaag van monstervak Wb02 is een licht verhoogd gehalte met zware metalen gemeten en bij monstervak Wb05 is een licht verhoogd PCB-gehalte gemeten.

E. Onverdacht perceel

- tijdens het veldonderzoek zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen;
- uit de toetsing blijkt dat de bodem (0,0-2,0 m -mv) niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium (natuurlijk verhoogd).

Algemeen

- in de grondmengmonsters zijn geen verhoogde (t.o.v. de tijdelijke achtergrondwaarden) gehalten aan PFAS gemeten. Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoet de grond aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. De PFAS-toetsingsresultaten worden representatief geacht voor de gehele onderzoekslocatie;
- na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (incl. tijdelijke handelingskader PFAS) blijkt de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) over het algemeen voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Plaatselijk (dam G) is sprake van de klasse 'industrie';
- de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) voldoet na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (incl. tijdelijke handelingskader PFAS) over het algemeen aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Plaatselijk (dam B en K) is sprake van klasse 'wonen' of 'industrie';
- op basis van de analyseresultaten is, volgens de CROW 400 'werken met verontreinigde (water)bodem', binnen het gehele plangebied naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

Als uitgangspunt voor het verkennend bodemonderzoek is voor de deellocaties A, B en C de hypothese 'verdachte locatie' overeenkomstig de NEN 5740 gehanteerd. De hypothese 'verdacht' is deels juist gebleken. Ter plaatse van de deellocaties A zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, minerale olie en/of PCB gemeten.

Ter plaatse van deellocatie E is de hypothese 'onverdachte locatie' overeenkomstig de NEN 5740 gehanteerd. De hypothese 'onverdacht' is juist gebleken. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater is enkel een natuurlijk verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Op basis van het tijdelijke handelingskader PFAS, Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit is de baggerspecie bij monstervakken Wb01, Wb03 en Wb04 vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen, en tevens vrij toepasbaar op landbodembodem of in een zoet oppervlaktewaterlichaam. De sliblaag ter hoogte van monsternamvakken Wb02 en Wb04 voldoet aan klasse A en/of industrie.

Als uitgangspunt voor het verkennend asbestonderzoek is de hypothese 'verdachte locatie' overeenkomstig de NEN 5707/5897 gehanteerd. Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan de hypothese verdachte locatie worden verworpen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem is voldoende inzichtelijk geworden.

6.2 Aanbevelingen

Bij eventueel grondverzet kan vrijkomende grond/baggerspecie niet zonder meer elders worden toegepast/hergebruikt. Hiervoor zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Dit geldt ook indien in het onderzoek geen bodemverontreiniging is aangetoond of wanneer de hergebruiksmogelijkheden indicatief zijn vastgesteld.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Toetsingstabellen grond
Bijlage 3	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 4	Toetsingstabellen waterbodembodem
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Analysecertificaat grondwater
Bijlage 7	Analysecertificaten waterbodembodem
Bijlage 8	Toetsing Bbk
Bijlage 9	Analysecertificaat asbest
Bijlage 10	Vooronderzoek bodem (kenmerk SOL006942)

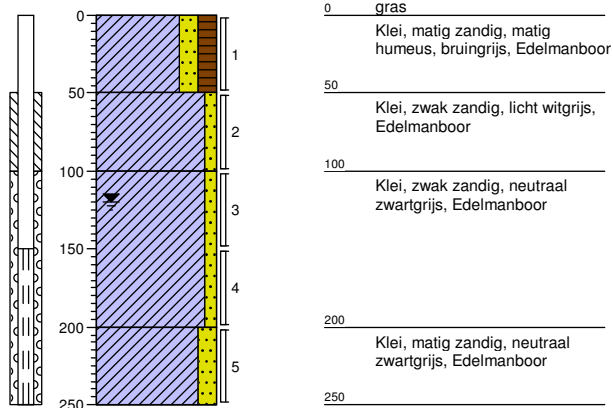
Kaartbijlage 1: Topografische ligging

Kaartbijlage 2: Situatietekening

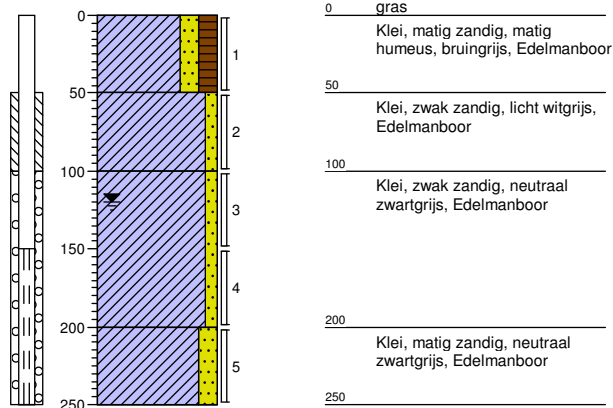
Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: p3 01

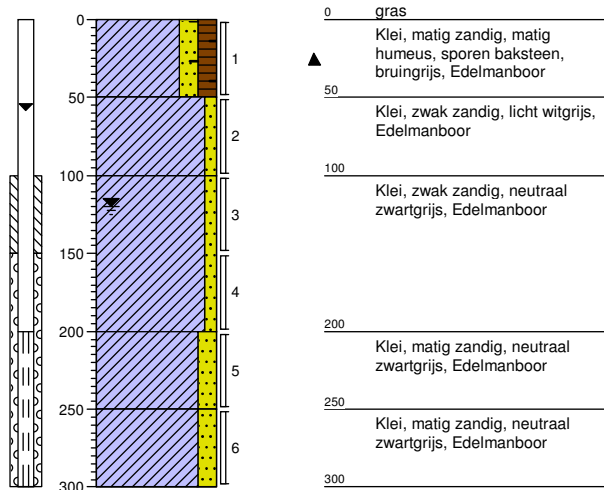
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 02**

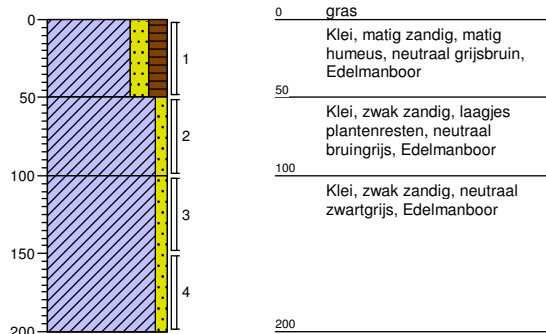
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 03**

Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 04**

Datum: 01-11-2019

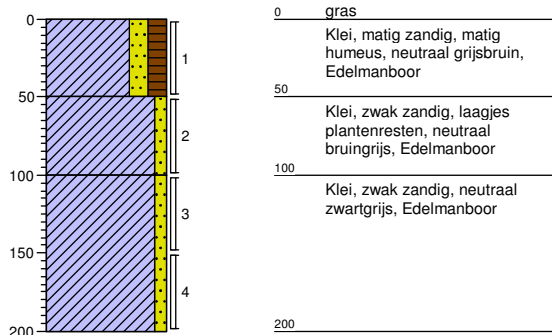
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

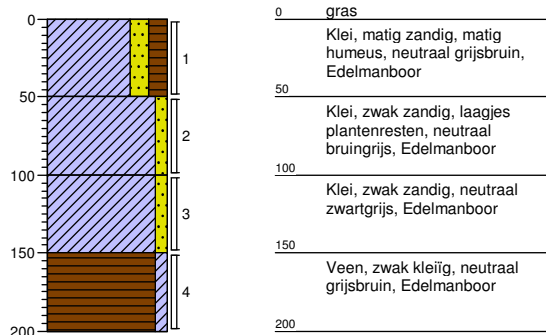
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: p3 05

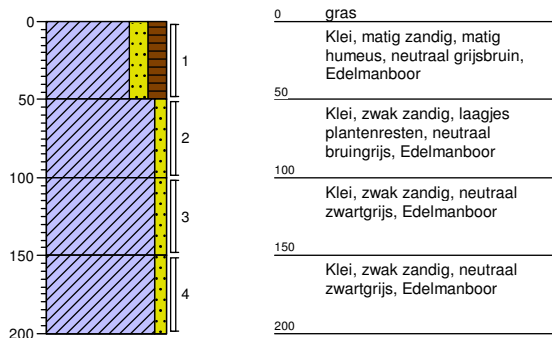
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 06**

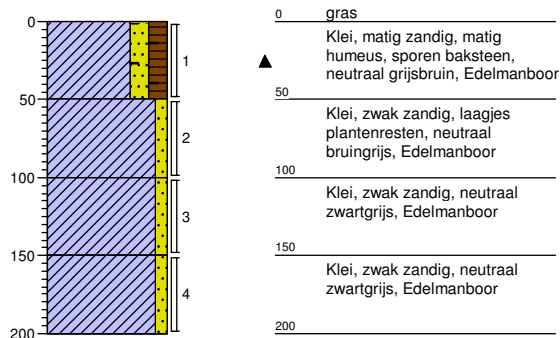
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 07**

Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 08**

Datum: 01-11-2019

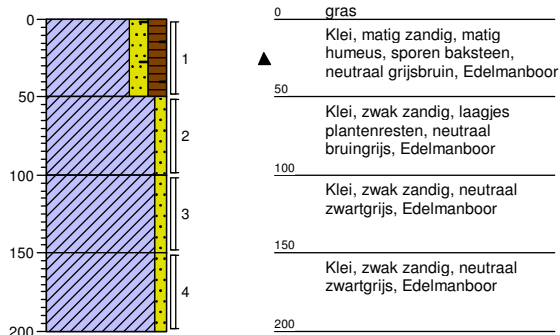
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

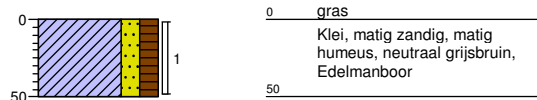
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: p3 09

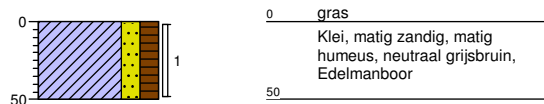
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 10**

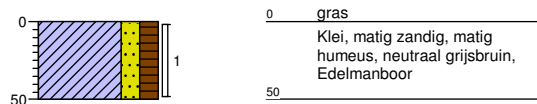
Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 11**

Datum: 01-11-2019

**Boring: p3 12**

Datum: 01-11-2019

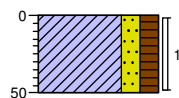
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: p3 13

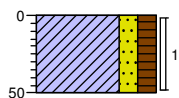
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 14

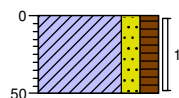
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 15

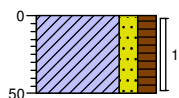
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 16

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Projectcode: SOL010940

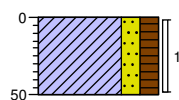
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: p3 17

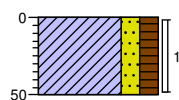
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 18

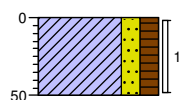
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 19

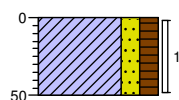
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 20

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Projectcode: SOL010940

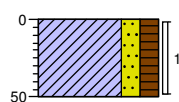
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: p3 21

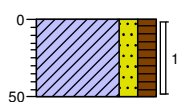
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 22

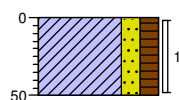
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 23

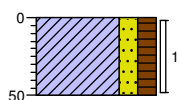
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 24

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Projectcode: SOL010940

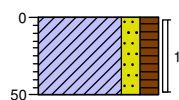
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: p3 25

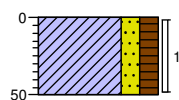
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 26

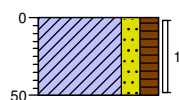
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 27

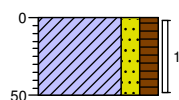
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 28

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Projectcode: SOL010940

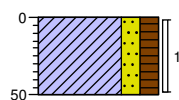
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: p3 29

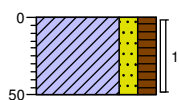
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 30

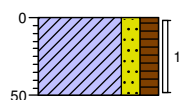
Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: p3 31

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

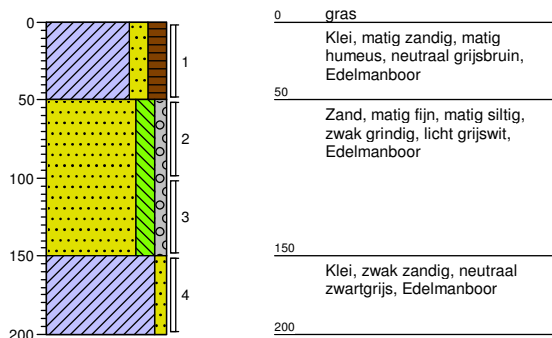
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

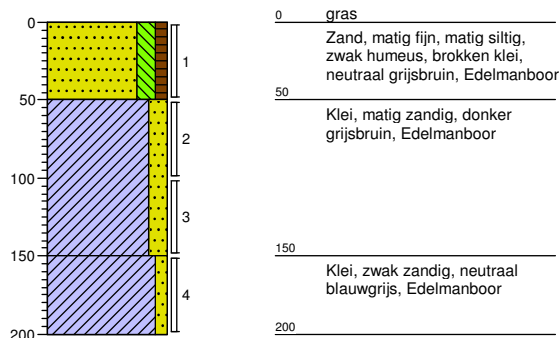
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1850-1909 01

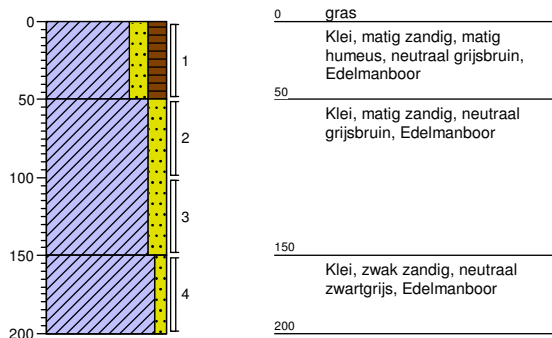
Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1850-1909 02**

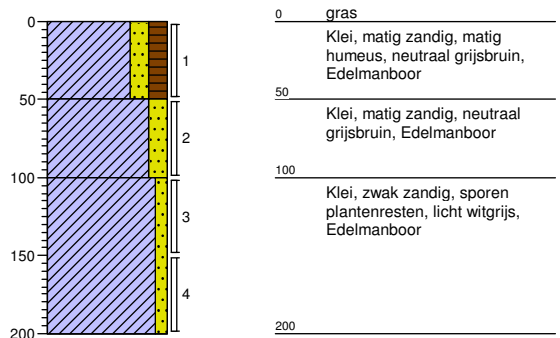
Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1850-1909 03**

Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1850-1909 04**

Datum: 29-10-2019

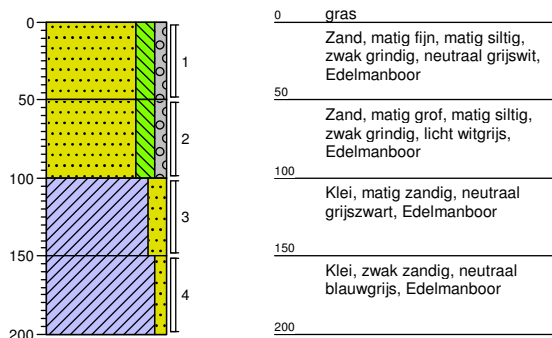
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

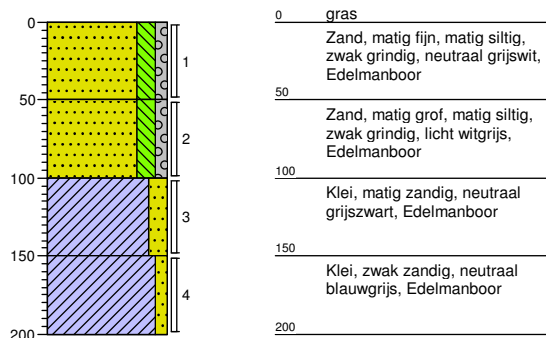
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1850-1909 05

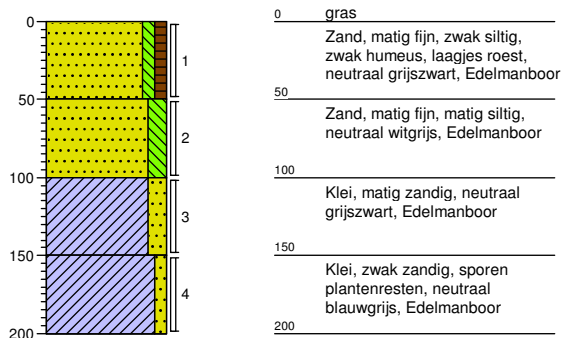
Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1850-1909 06**

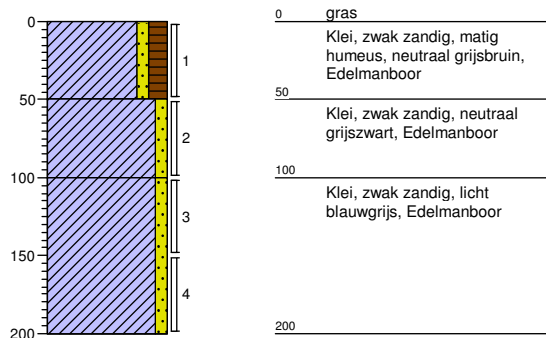
Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1850-1909 07**

Datum: 29-10-2019

**Boring: kv 1910-1927 01**

Datum: 30-10-2019

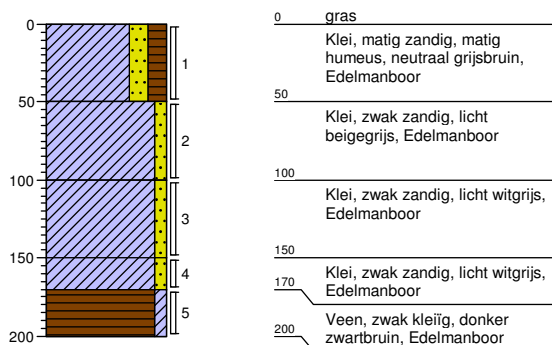
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

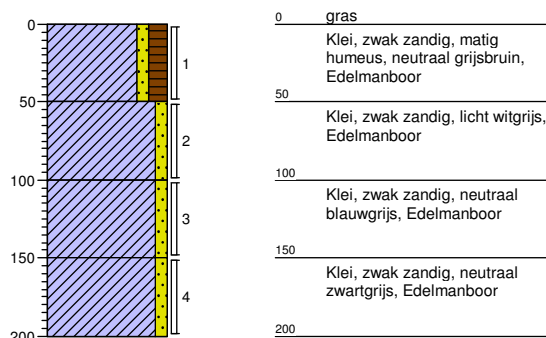
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1910-1927 02

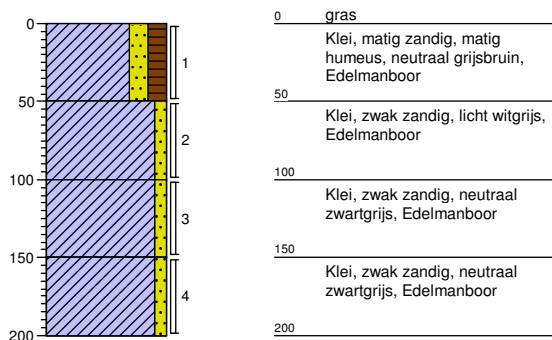
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1910-1927 03**

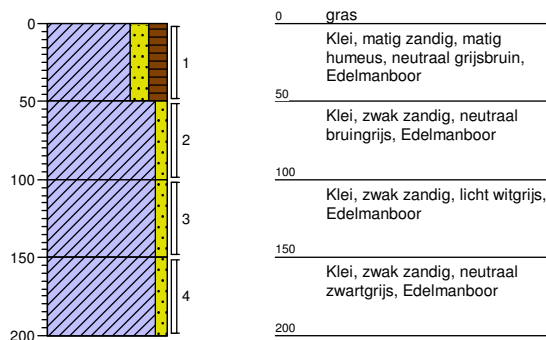
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1910-1927 04**

Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1910-1927 05**

Datum: 30-10-2019

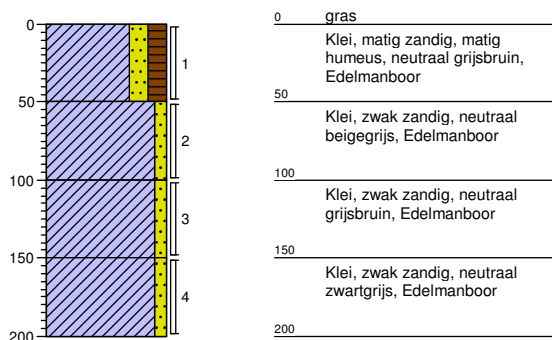
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

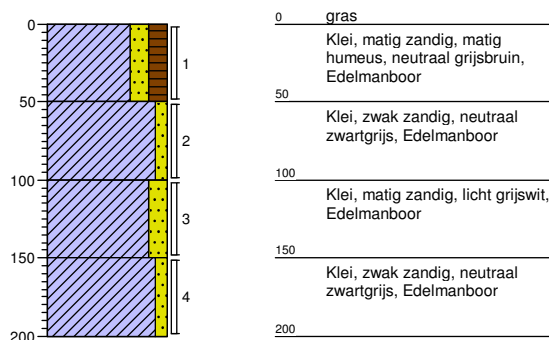
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1910-1927 06

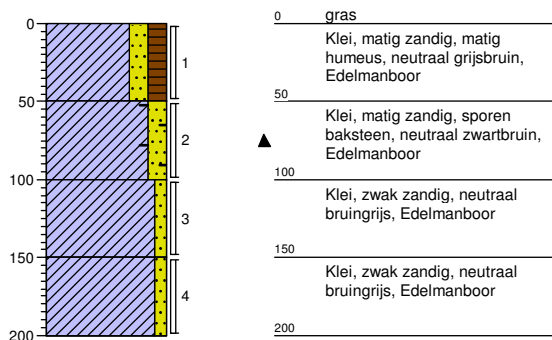
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1910-1927 07**

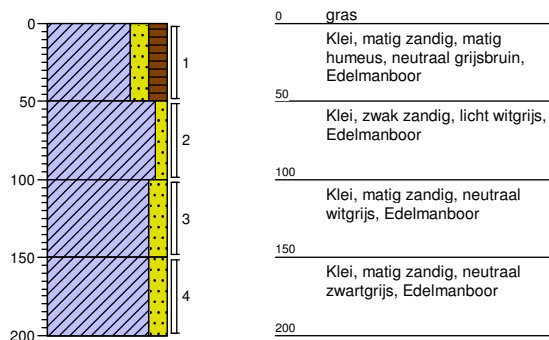
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 01**

Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 02**

Datum: 30-10-2019

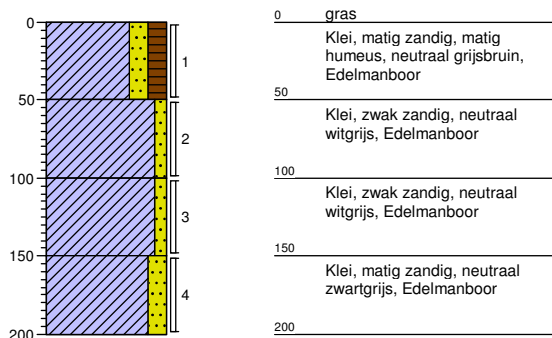
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

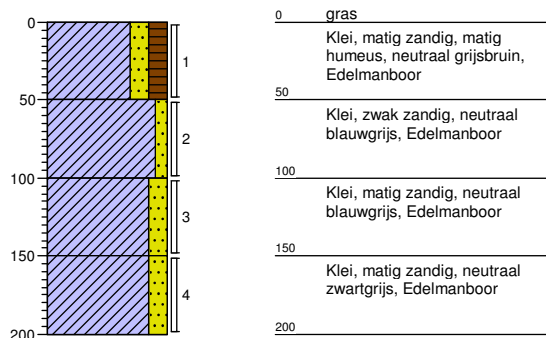
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1928-1960 03

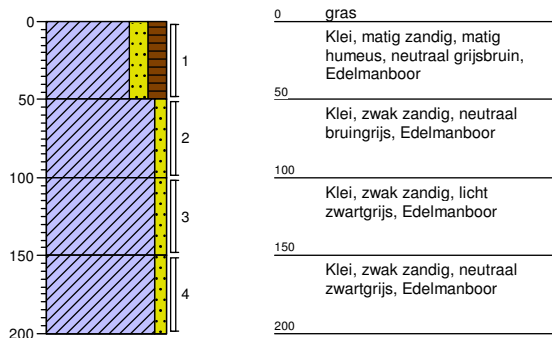
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 04**

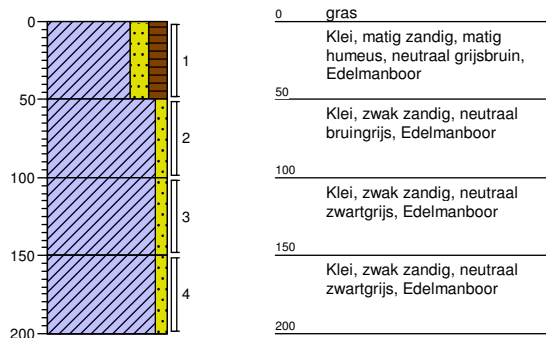
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 05**

Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 06**

Datum: 30-10-2019

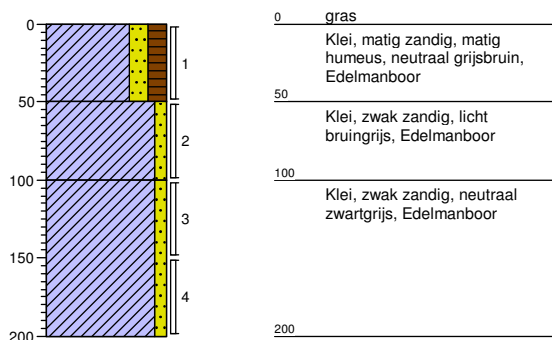
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

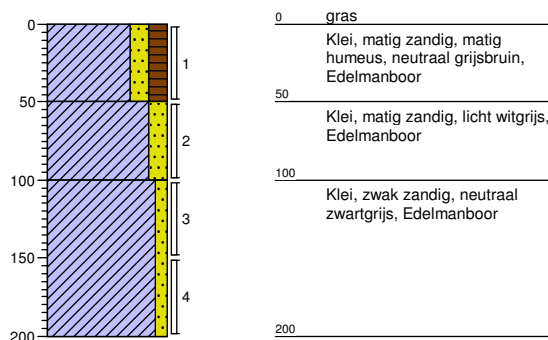
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1928-1960 07

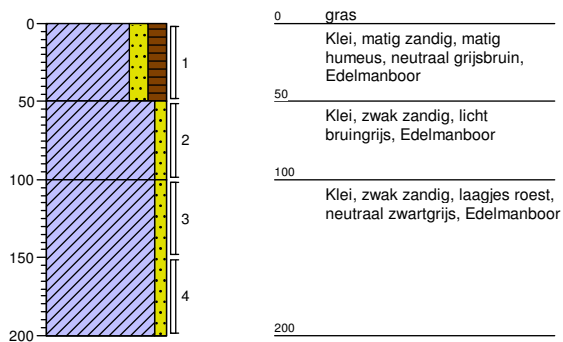
Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 08**

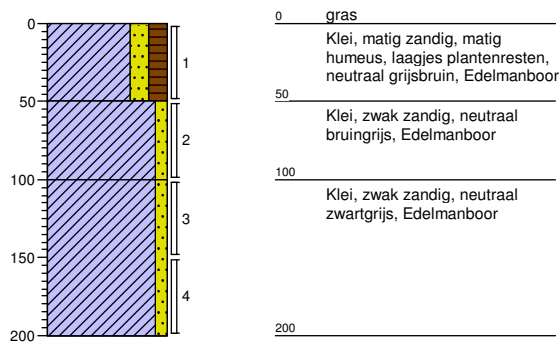
Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 09**

Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 10**

Datum: 31-10-2019

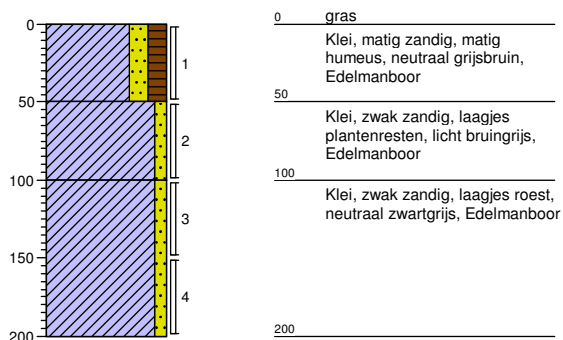
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

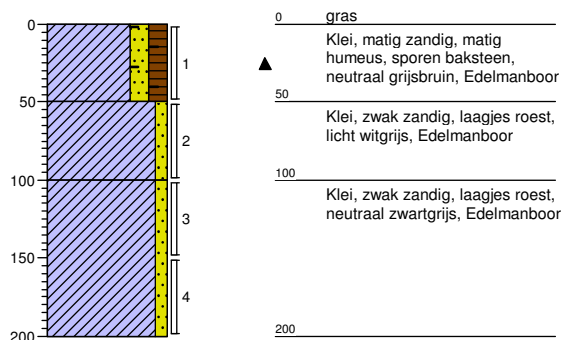
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1928-1960 11

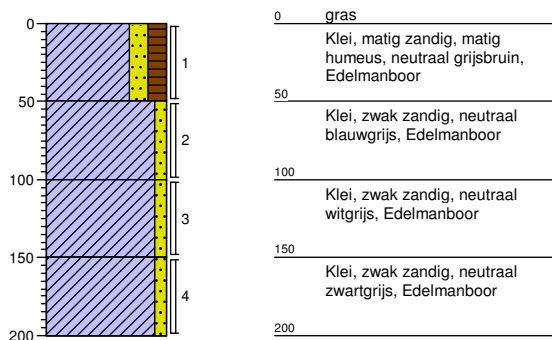
Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1928-1960 12**

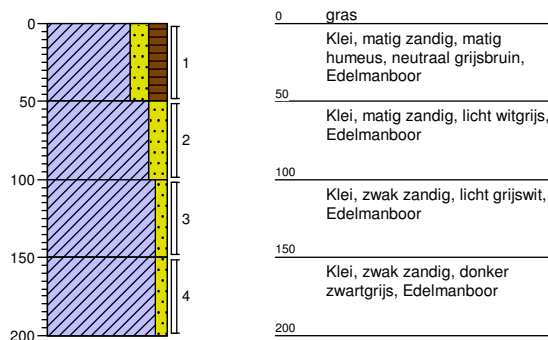
Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1961-1969 01**

Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1961-1969 02**

Datum: 30-10-2019

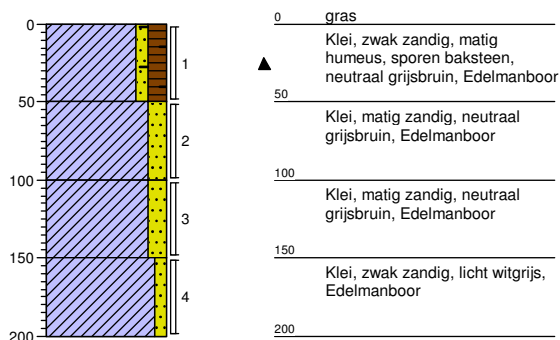
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

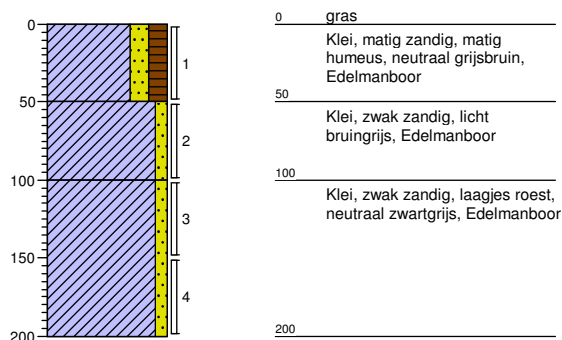
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: kv 1961-1969 03

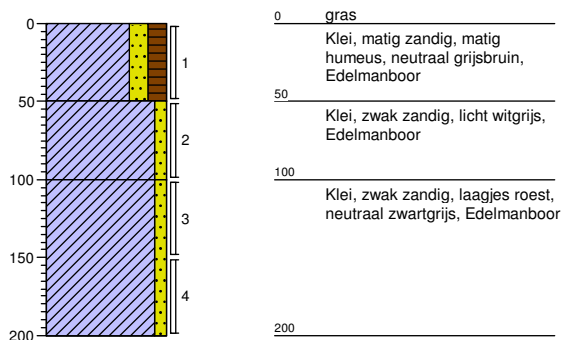
Datum: 30-10-2019

**Boring: kv 1982-2014 01**

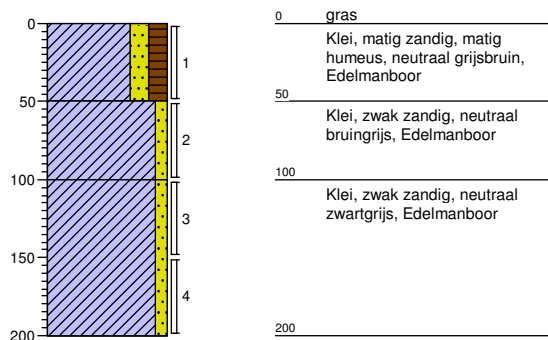
Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1982-2014 02**

Datum: 31-10-2019

**Boring: kv 1982-2014 03**

Datum: 31-10-2019

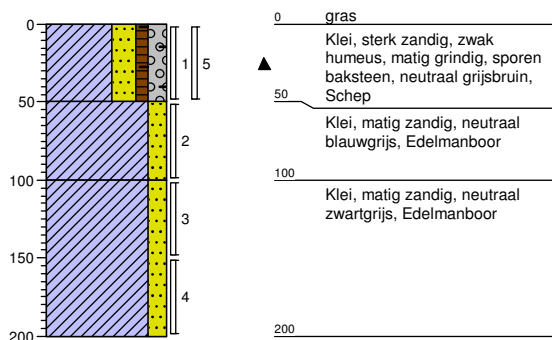
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

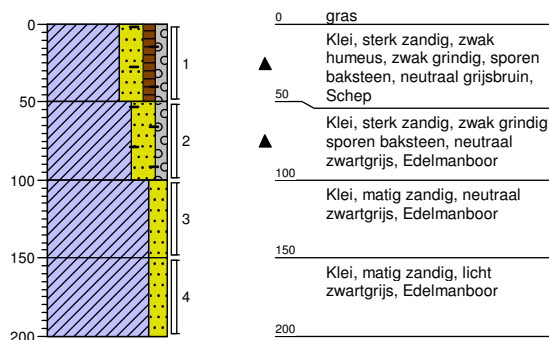
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: B 01

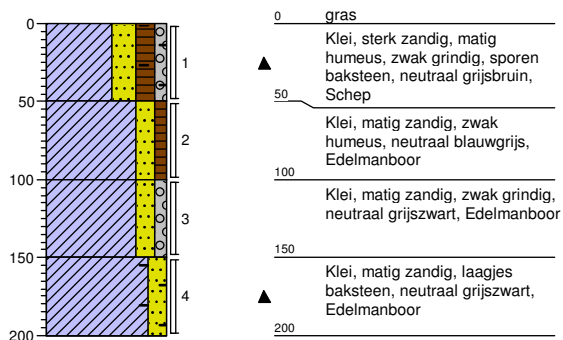
Datum: 28-10-2019

**Boring: B 02**

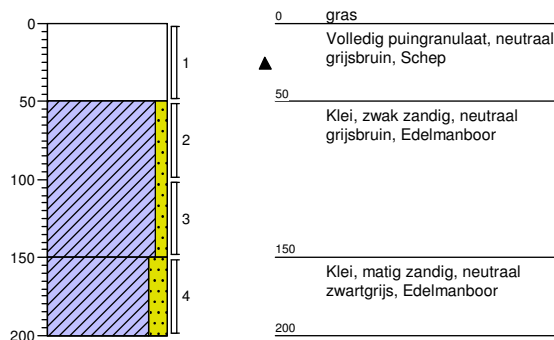
Datum: 28-10-2019

**Boring: B 03**

Datum: 28-10-2019

**Boring: C 01**

Datum: 29-10-2019

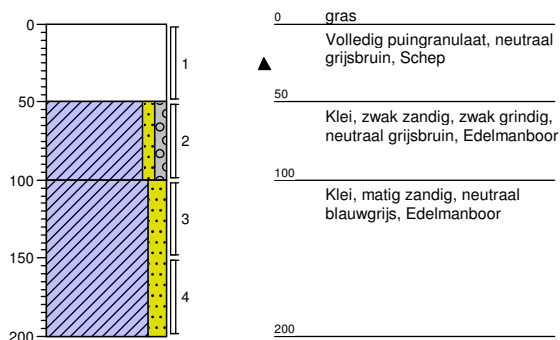
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

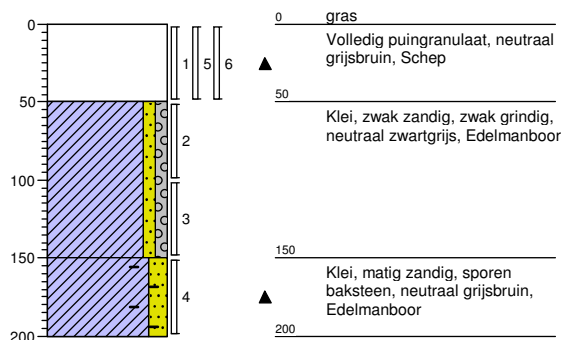
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: C 02

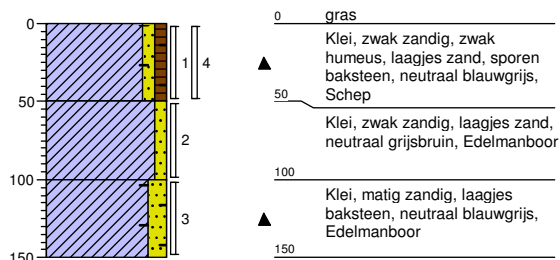
Datum: 29-10-2019

**Boring: C 03**

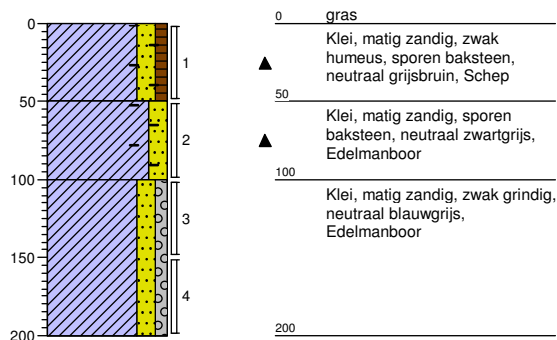
Datum: 29-10-2019

**Boring: D 01**

Datum: 28-10-2019

**Boring: D 02**

Datum: 28-10-2019

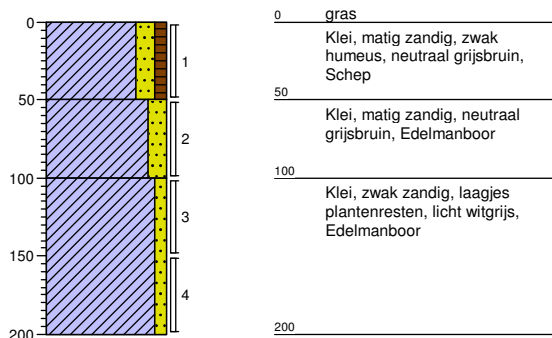
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

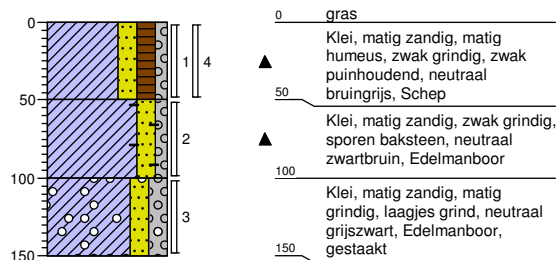
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: D 03

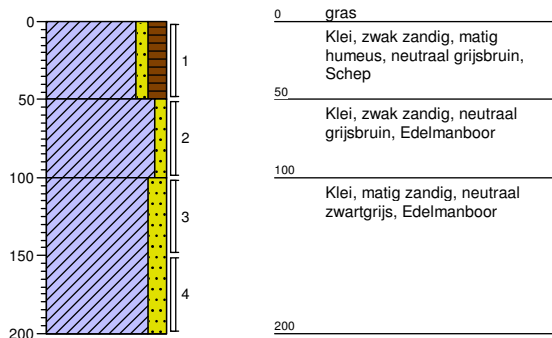
Datum: 28-10-2019

**Boring: G 01**

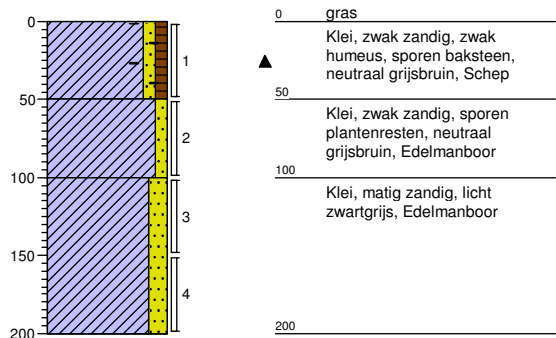
Datum: 28-10-2019

**Boring: G 02**

Datum: 28-10-2019

**Boring: G 03**

Datum: 28-10-2019

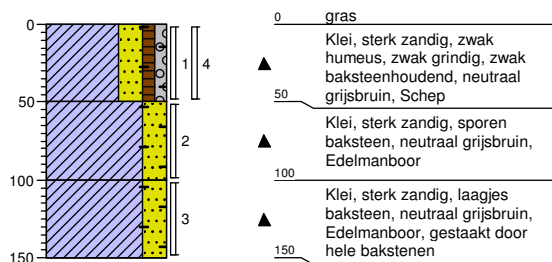
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

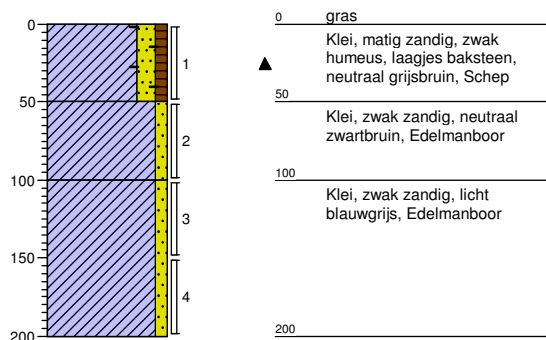
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: J 01

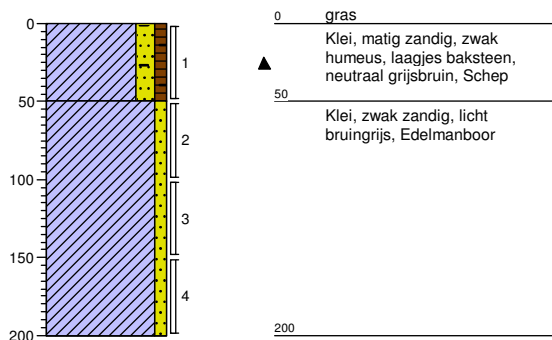
Datum: 28-10-2019

**Boring: J 02**

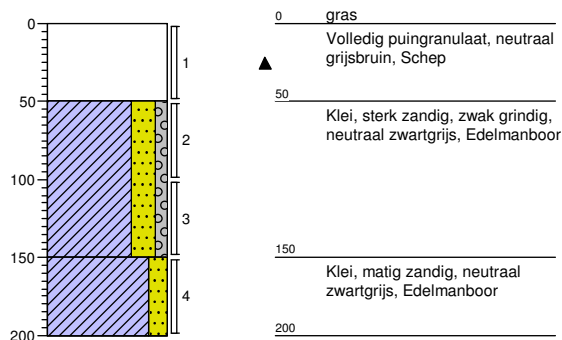
Datum: 28-10-2019

**Boring: J 03**

Datum: 28-10-2019

**Boring: K 01**

Datum: 29-10-2019

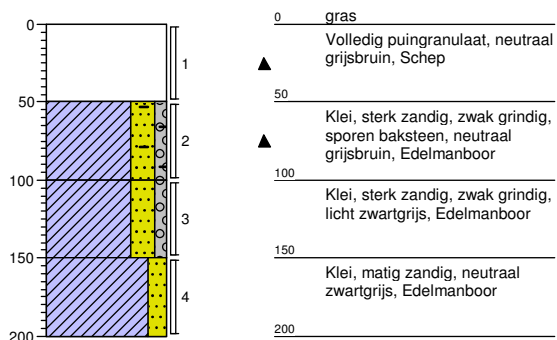
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

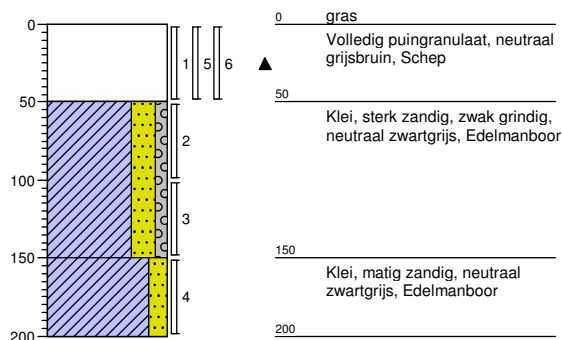
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: K 02

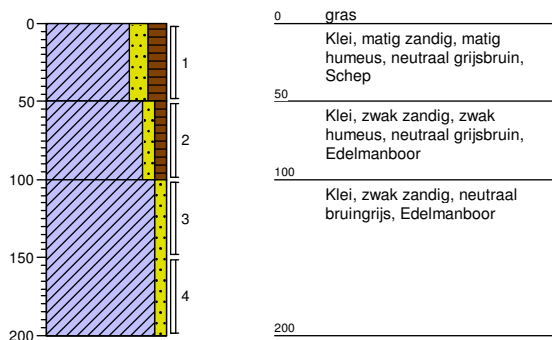
Datum: 29-10-2019

**Boring: K 03**

Datum: 29-10-2019

**Boring: N 01**

Datum: 29-10-2019

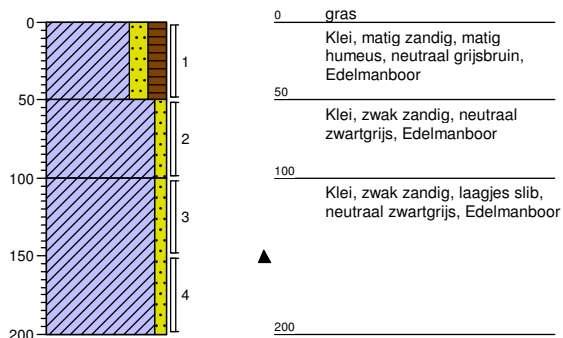
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

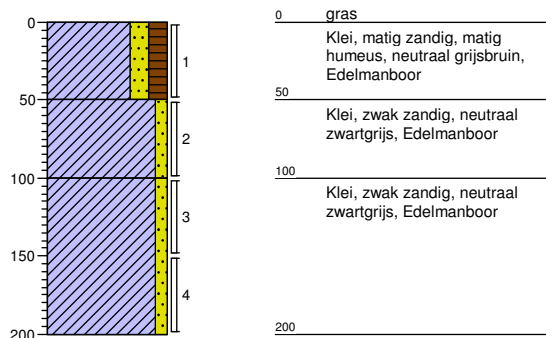
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: 100

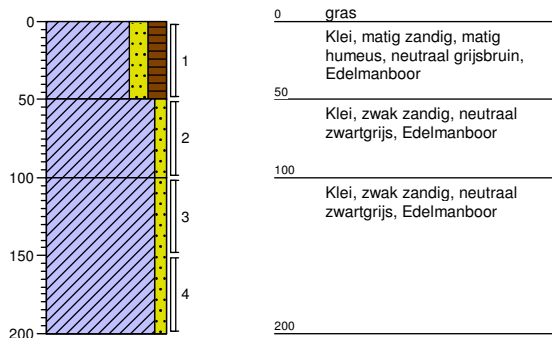
Datum: 01-11-2019

**Boring: 101**

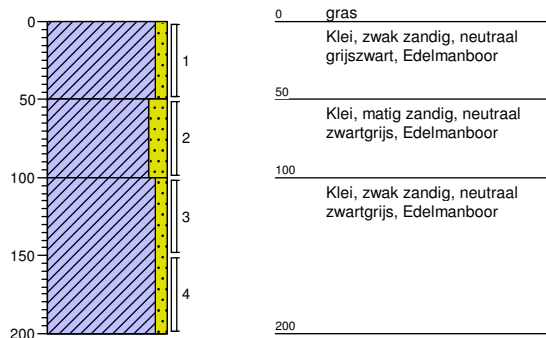
Datum: 01-11-2019

**Boring: 102**

Datum: 01-11-2019

**Boring: 103**

Datum: 01-11-2019

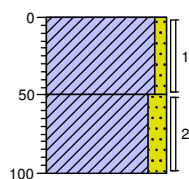
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: 104

Datum: 01-11-2019



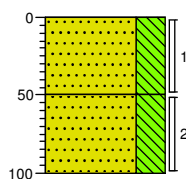
0 gras
Klei, zwak zandig, neutraal
grijszwart, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, neutraal
zwartgrijs, Edelmanboor,
gestaakt te veel water van boven

100

Boring: 105

Datum: 01-11-2019



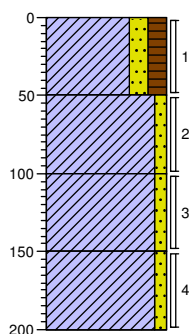
0 gras
Zand, uiterst fijn, uiterst siltig,
neutraal zwartgrijs, Edelmanboor

50
Zand, uiterst fijn, uiterst siltig,
neutraal zwartgrijs,
Edelmanboor, te veel water uit
depot

100

Boring: 106

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

50
Klei, zwak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

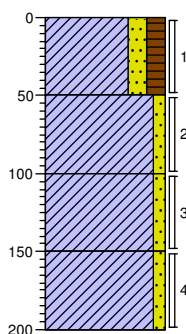
100
Klei, zwak zandig, neutraal
grijsblauw, Edelmanboor

150
Klei, zwak zandig, laagjes slib,
sporen plantenresten, neutraal
grijszwart, Edelmanboor

▲ 200

Boring: 107

Datum: 01-11-2019



0 gras
Klei, matig zandig, matig
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

50
Klei, zwak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

100
Klei, zwak zandig, neutraal
grijsblauw, Edelmanboor

150
Klei, zwak zandig, laagjes slib,
neutraal grijszwart, Edelmanboor

▲ 200

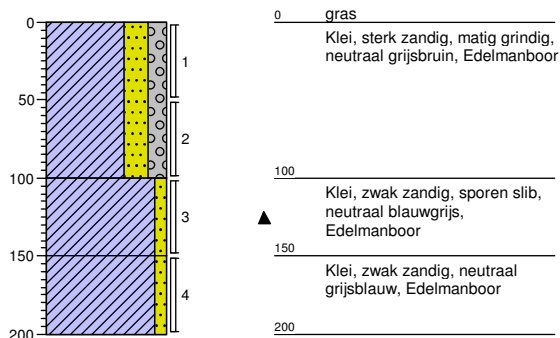
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

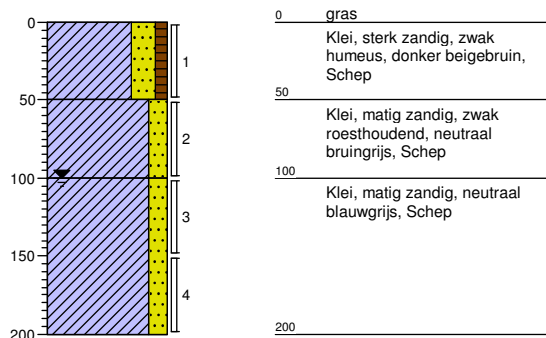
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: 108

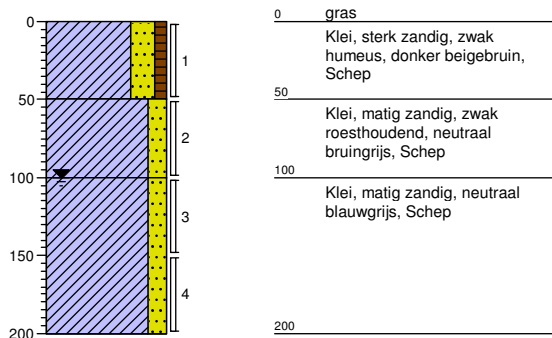
Datum: 01-11-2019

**Boring: 109**

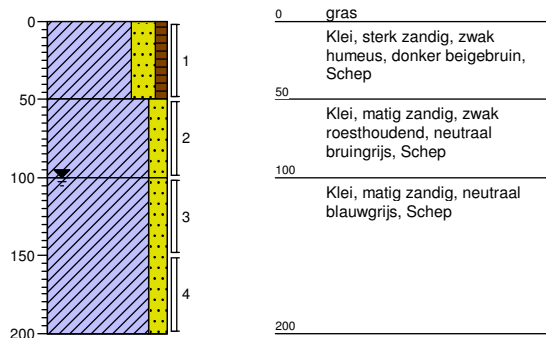
Datum: 11-11-2019

**Boring: 110**

Datum: 11-11-2019

**Boring: 111**

Datum: 11-11-2019

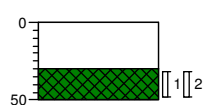
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S01

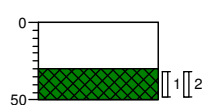
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
30	Zuigerboor handmatig
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S02

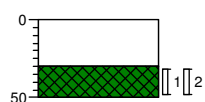
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
30	Zuigerboor handmatig
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S03

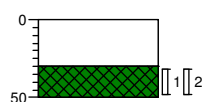
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
30	Zuigerboor handmatig
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S04

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
30	Zuigerboor handmatig
50	Slib, Zuigerboor handmatig

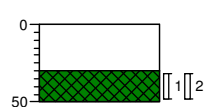
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S05

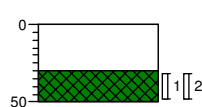
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S06

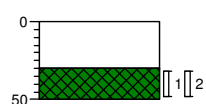
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S07

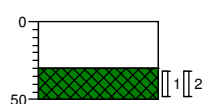
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S08

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

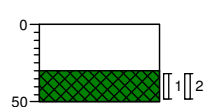
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S09

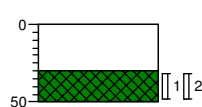
Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S10

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S11

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

Boring: S12

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
50	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

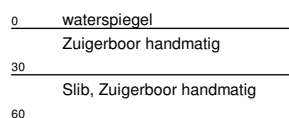
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

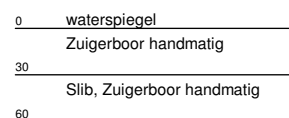
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S13

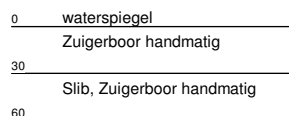
Datum: 31-10-2019

**Boring: S14**

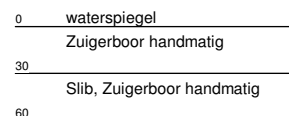
Datum: 31-10-2019

**Boring: S15**

Datum: 31-10-2019

**Boring: S16**

Datum: 31-10-2019

**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S17

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

Boring: S18

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

Boring: S19

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

Boring: S20

Datum: 31-10-2019



0	waterspiegel
	Zuigerboor handmatig
30	
	Slib, Zuigerboor handmatig
60	

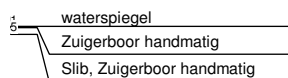
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

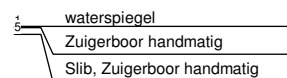
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S21

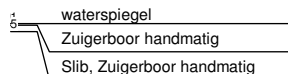
Datum: 31-10-2019

0  -1-2**Boring: S22**

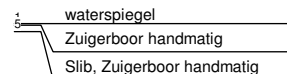
Datum: 31-10-2019

0  -1-2**Boring: S23**

Datum: 31-10-2019

0  -1-2**Boring: S24**

Datum: 31-10-2019

0  -1-2**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S25

Datum: 31-10-2019

0  -1-2

¹/₆ waterspiegel
 Zuigerboor handmatig
 Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S26

Datum: 31-10-2019

0  -1-2

¹/₆ waterspiegel
 Zuigerboor handmatig
 Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S27

Datum: 31-10-2019

0  -1-2

¹/₆ waterspiegel
 Zuigerboor handmatig
 Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S28

Datum: 31-10-2019

0  -1-2

¹/₆ waterspiegel
 Zuigerboor handmatig
 Slib, Zuigerboor handmatig

Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S29

Datum: 31-10-2019

0  1-2

5
waterspiegel
Zuigerboor handmatig
Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S30

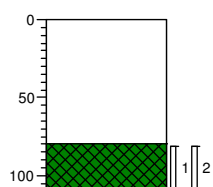
Datum: 31-10-2019

0  1-2

5
waterspiegel
Zuigerboor handmatig
Slib, Zuigerboor handmatig

Boring: S31

Datum: 31-10-2019

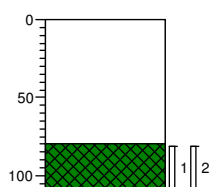


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig

80
Slib, Zuigerboor handmatig
110

Boring: S32

Datum: 31-10-2019



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig

80
Slib, Zuigerboor handmatig
110

Projectcode: SOL010940

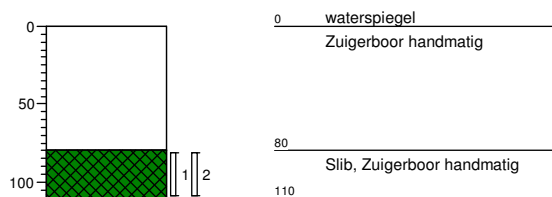
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**

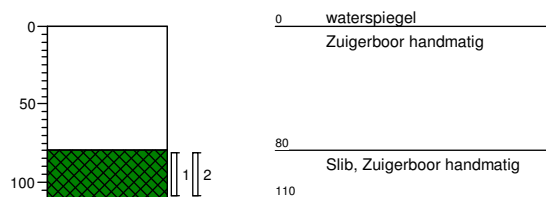
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: S33

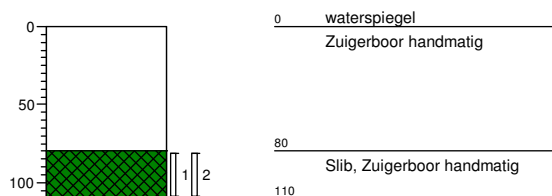
Datum: 31-10-2019

**Boring: S34**

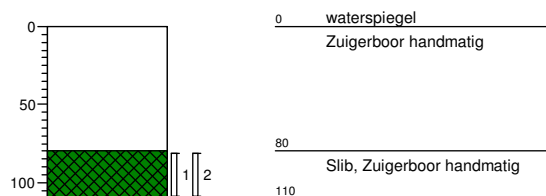
Datum: 31-10-2019

**Boring: S35**

Datum: 31-10-2019

**Boring: S36**

Datum: 31-10-2019

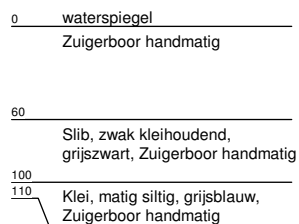
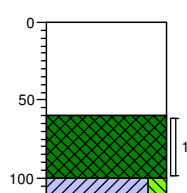
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

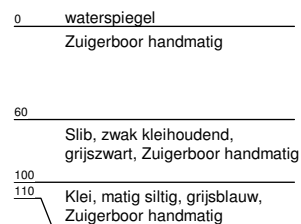
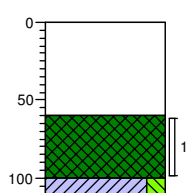
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S37

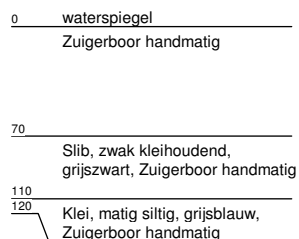
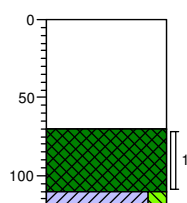
Datum: 22-11-2019

**Boring: S38**

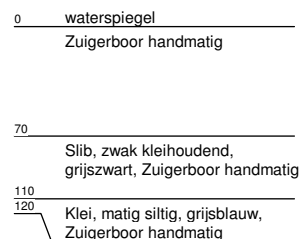
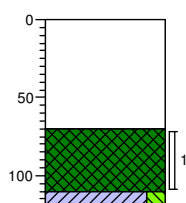
Datum: 22-11-2019

**Boring: S39**

Datum: 22-11-2019

**Boring: S40**

Datum: 22-11-2019

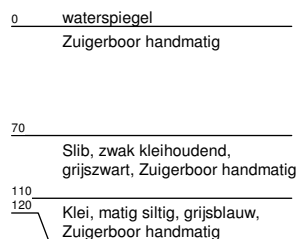
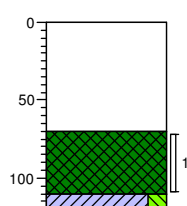
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

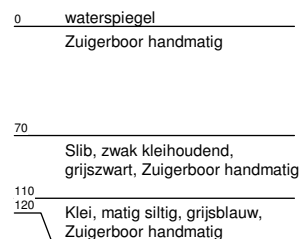
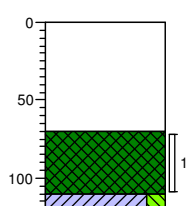
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S41

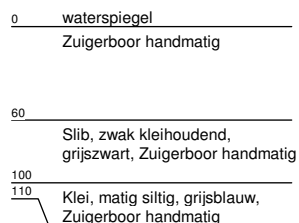
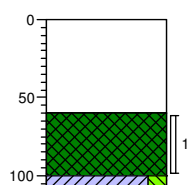
Datum: 22-11-2019

**Boring: S42**

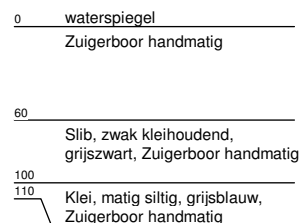
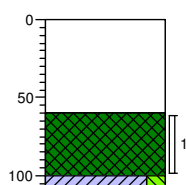
Datum: 22-11-2019

**Boring: S43**

Datum: 22-11-2019

**Boring: S44**

Datum: 22-11-2019

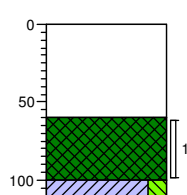
**Projectcode: SOL010940**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Boring: S45

Datum: 22-11-2019



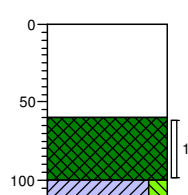
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig

60
Slib, zwak kleihoudend,
grijszwart, Zuigerboor handmatig

100
110
Klei, matig siltig, grijsblauw,
Zuigerboor handmatig

Boring: S46

Datum: 22-11-2019



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig

60
Slib, zwak kleihoudend,
grijszwart, Zuigerboor handmatig

100
110
Klei, matig siltig, grijsblauw,
Zuigerboor handmatig

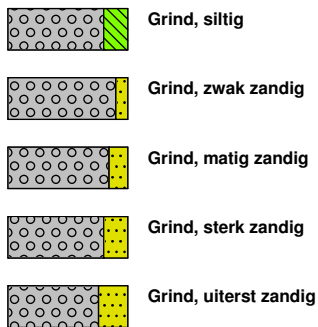
Projectcode: SOL010940

getekend volgens NEN 5104

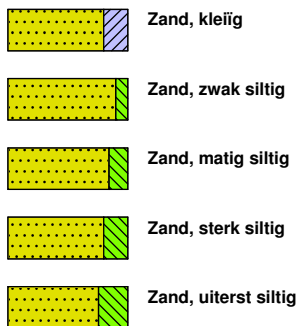
Projectnaam: Buurtschap Unia te Techum**Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden**
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Legenda (conform NEN 5104)

grind



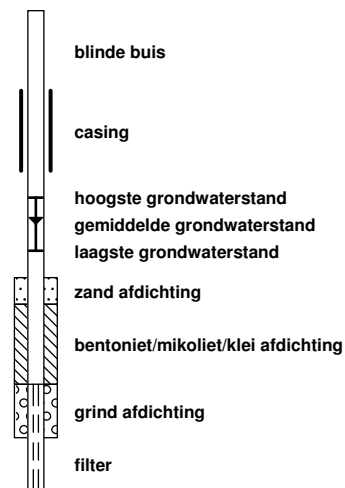
zand



veen



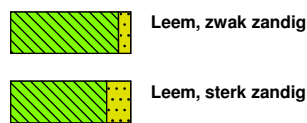
peilbuis



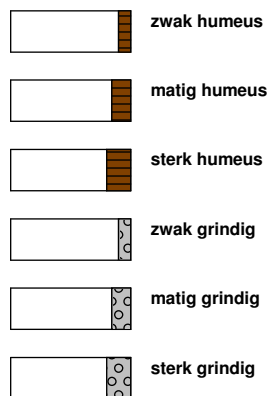
klei



leem



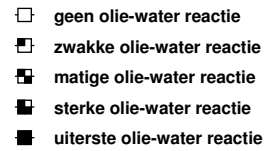
overige toevoegingen



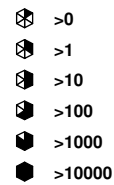
geur



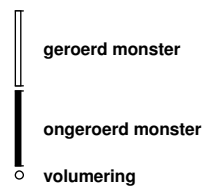
olie



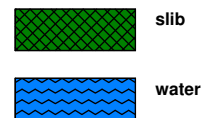
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2 Toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MB01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	22,8	22,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,206	0,206		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,3	5,27	5,27		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5,5	8,25	8,25		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0427	0,0427		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	10	13,1	13,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	15,2	15,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	45,7	45,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,254	0,254	0,254		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	70		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-001
 Monsteromschrijving MB01 B 01 (0-50) B 02 (0-50) B 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MB02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,4	78,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	41,3	41,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,202	0,202		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,7	7,89	7,89		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,9	10,4	10,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,043	0,043		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	18,4	18,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	22,3	22,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	62,1	62,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,50	0,5		--	-				
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,43	0,43		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
chryseen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,44	1,44	1,44		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,6	9,29		--	-				
PCB 52	ug/kg	4,0	14,3		--	-				
PCB 101	ug/kg	3,7	13,2		--	-				
PCB 118	ug/kg	2,3	8,21		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,5	8,93		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,5	5,36		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,1	3,93		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,7	63,2	63,2	*		IN 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	57,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	107	107		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-002
 Monsteromschrijving MB02 B 02 (50-100) B 03 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MC01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,2	80,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	31	31		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,9	7,11	7,11		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,0	9,77	9,77		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0413	0,0413		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	19,6	19,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	60,5	60,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	16,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	46,7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-003
 Monsteromschrijving MC01 C 01 (50-100) C 02 (50-100) C 03 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MC02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,0	75		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	29,9	29,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,173	0,173		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	5,94	5,94		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,8	9,32	9,32		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0379	0,0379		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	19,2	19,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	18,1	18,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	48	56,3	56,3		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	14,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-004
 Monsteromschrijving MC02 C 03 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MD01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,7	83,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	33,6	33,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,189	0,189		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,1	6,52	6,52		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,1	9,34	9,34		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0398	0,0398		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	19,3	19,3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	54,5	54,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	23,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	42,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	53,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-005
 Monsteromschrijving MD01 D 01 (0-50) D 02 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode	SOL010940
Projectnaam	unia techum
Monsteromschrijving	MD02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,8	82,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	28,4	28,4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,9	6,26	6,26		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,1	8,13	8,13		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	15,8	15,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	39	51	51		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,141	0,141	0,141		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13136513-006	MD02 D 01 (100-150) D 02 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MG01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,8	78,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	30	30		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,21	0,26	0,26		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	6,92	6,92		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	12,7	12,7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,16	0,168	0,168	*	WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	28,7	28,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	20,6	20,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	70,7	70,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,204	0,204	0,204		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	29		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	35,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	64,5	64,5		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-007
 Monsteromschrijving MG01 G 01 (0-50) G 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MG02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72,5	72,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	29	29		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,156	0,156		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,2	7,2	7,2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	20,3	20,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,0818	0,0818		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	30,4	30,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,66	0,66	0,66		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	22	22		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	72	72		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	0,144		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,15		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	8,03		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,74		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23	23		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-008
 Monsteromschrijving MG02 G 01 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MJ01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,2	79,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	38	43,6	43,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,22	0,277	0,277		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,8	6,62	6,62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,8	11,9	11,9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0653	0,0653		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	31,9	31,9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	20,3	20,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	65	76,9	76,9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,161	0,161	0,161		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,6	13,6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38,9	38,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-009
 Monsteromschrijving MJ01 J 01 (0-50) J 02 (0-50) J 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MJ02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,6	84,6		--					
gewicht artefacten	g	45			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,0	9,0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	227	227		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	0,218		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,2	6,37	6,37		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5,83	5,83		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0452	0,0452		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9,75	9,75		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,4	17,3	17,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	73,5	73,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,118	0,118	0,118		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-010
 Monsteromschrijving MJ02 J 01 (50-100) J 01 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MK01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,7	80,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	34	34		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,189	0,189		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	6,39	6,39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	17,9	17,9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0411	0,0411		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	28,5	28,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	18,2	18,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	62,7	62,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,32	1,32	1,32		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,5	6,94		--	-				
PCB 52	ug/kg	3,1	8,61		--	-				
PCB 101	ug/kg	5,1	14,2		--	-				
PCB 118	ug/kg	1,7	4,72		--	-				
PCB 138	ug/kg	1,4	3,89		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,2	8,89		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,7	49,2	49,2	*	IN 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	13	36,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	31	86,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	42	117		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	250	250	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-011
 Monsteromschrijving MK01 K 02 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MK02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,8	81,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	19,7	19,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,194	0,194		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,0	5,56	5,56		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15,1	15,1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0408	0,0408		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	17,3	17,3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	16,2	16,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	52,2	52,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,112	0,112	0,112		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	23,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	53,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-012
 Monsteromschrijving MK02 K 01 (50-100) K 02 (100-150) K 03 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP01-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,7	85,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,3	7,3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	32,6	32,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,223	0,223		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	2,34	2,34		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6,12	6,12		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0463	0,0463		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,0	8,09	8,09		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26,2	26,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,115	0,115	0,115		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-013
 Monsteromschrijving MKP01-1 kv 1850-1909 02 (0-50) kv 1850-1909 05 (0-50) kv 1850-1909 06 (0-50) kv 1850-1909 07 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP01-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,9	78,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	22,4	22,4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,174	0,174		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,0	5,33	5,33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,6	8,89	8,89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0372	0,0372		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	16,7	16,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	15,9	15,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	47,4	47,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,8	14,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	24,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	24,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42,4	42,4		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-014
 Monsteromschrijving MKP01-2 kv 1850-1909 01 (0-50) kv 1850-1909 03 (0-50) kv 1850-1909 04 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MN01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,8	77,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	4,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	37,9	37,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,23	0,285	0,285		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,4	6,17	6,17		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	14,4	14,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,038	0,038		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	29,4	29,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	16,9	16,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	68	79,9	79,9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,102	0,102	0,102		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,71		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12	12		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	34,1		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-015
 Monsteromschrijving MN01 N 01 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP02-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	16,7	16,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,183	0,183		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,5	5,33	5,33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,3	7,89	7,89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0387	0,0387		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	25,7	25,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,76	0,76	0,76		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	18,7	18,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	51,4	51,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,9	16,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48,3	48,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-001
 Monsteromschrijving MKP02-1 kv 1910-1927 01 (0-50) kv 1910-1927 04 (0-50) kv 1910-1927 05 (0-50) kv 1910-1927 07 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP02-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,8	76,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	33,8	33,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,198	0,198		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,7	7,92	7,92		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	8,93	8,93		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,041	0,041		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	17,5	17,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	24,2	24,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	65,1	65,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-002
 Monsteromschrijving MKP02-2 kv 1910-1927 01 (150-200) kv 1910-1927 03 (100-150) kv 1910-1927 05 (50-100) kv 1910-1927 07 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP03-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,2	75,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,8	3,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	39,9	39,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,188	0,188		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,4	9,29	9,29		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	31,5	31,5		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,09	0,106	0,106		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	35,8	35,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	26,6	26,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	95,9	95,9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,147	0,147	0,147		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,84		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,9	12,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,21		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36,8	36,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-003
 Monsteromschrijving MKP03-1 kv 1928-1960 01 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP03-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,9	74,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	29,7	29,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,181	0,181		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,4	7,19	7,19		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,7	10	10		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17,9	17,9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	20,7	20,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	60	60		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-004
 Monsteromschrijving MKP03-2 kv 1928-1960 12 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP03-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,7	77,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	36,7	36,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,184	0,184		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,7	8,79	8,79		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,8	9,67	9,67		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0384	0,0384		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17,4	17,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	27,1	27,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	60	60		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-005
 Monsteromschrijving MKP03-3 kv 1928-1960 01 (0-50) kv 1928-1960 06 (0-50) kv 1928-1960 08 (0-50) kv 1928-1960 11 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP03-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	33,6	33,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,1	7,8	7,8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	18,7	18,7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	18,2	18,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	25	25		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	68	68		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,284	0,284	0,284		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-006
 Monsteromschrijving MKP03-4 kv 1928-1960 01 (100-150) kv 1928-1960 05 (50-100) kv 1928-1960 09 (150-200) kv 1928-1960 12 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP04-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,1	73,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	31	31		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	7,39	7,39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13,8	13,8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0373	0,0373		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	18,7	18,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,63	0,63	0,63		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	21,9	21,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	70,1	70,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,35		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,42	9,42		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,73		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26,9	26,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-007
 Monsteromschrijving MKP04-1 kv 1961-1969 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP04-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67,7	67,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	24,1	24,1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,174	0,174		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,8	6,62	6,62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,68	7,68		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,038	0,038		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13,6	13,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,94	0,94	0,94		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	20,3	20,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	50,6	50,6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,2	12,2		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-008
 Monsteromschrijving MKP04-2 kv 1961-1969 01 (100-150) kv 1961-1969 02 (150-200) kv 1961-1969 03 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,6	77,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	27,6	27,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,23	0,258	0,258		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,8	5,88	5,88		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,3	9,41	9,41		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0342	0,0342		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	25,2	25,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,52	0,52	0,52		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	21	18,4	18,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	63	60,2	60,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,079	0,079	0,079		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	11,4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	50	116		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	23,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	140	140		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-009
 Monsteromschrijving MKP05-1 kv 1982-2014 01 (0-50) kv 1982-2014 02 (0-50) kv 1982-2014 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MKP05-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68,9	68,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	29	29		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	23	23		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,3	6,49	6,49		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,6	8,01	8,01		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0348	0,0348		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	14,5	14,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	0,65		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	21,5	21,5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	51,5	51,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,9	16,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	34,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	44,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	69	69		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-010
 Monsteromschrijving MKP05-2 kv 1982-2014 01 (50-100) kv 1982-2014 02 (150-200) kv 1982-2014 03 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving DMP01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,2	77,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	32,5	32,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	0,201		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,0	8,71	8,71		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	9,14	9,14		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0415	0,0415		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	16,5	16,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	1,4		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	30,8	30,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	58,6	58,6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-001
 Monsteromschrijving DMP01 106 (150-200) 107 (150-200) 108 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving DMP02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	61,9	61,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	29,8	29,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,1	7,5	7,5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	14,4	14,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0384	0,0384		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	20,4	20,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	0,59		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	22,9	22,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	73,5	73,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,15		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	8,03		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,74		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23	23		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-002
 Monsteromschrijving DMP02 100 (100-150) 100 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving DMP03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,6	77,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	21,7	21,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	0,201		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	6,69	6,69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,1	8,86	8,86		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,042	0,042		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	16,7	16,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	19	19		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	58,7	58,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	21,3	21,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60,9	60,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-003
 Monsteromschrijving DMP03 103 (0-50) 104 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,1	73,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,4	5,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	34,3	34,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,24	0,282	0,282		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,2	6,84	6,84		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	16	16		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0638	0,0638		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29,7	29,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	20,8	20,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	70	79	79		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,3		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,07	9,07		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,48		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25,9	25,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-004
 Monsteromschrijving MM01 p3 03 (0-50) p3 08 (0-50) p3 09 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,7	78,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	23,8	23,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	0,171		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,6	4,75	4,75		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,9	9,03	9,03		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0368	0,0368		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	18,6	18,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	13,4	13,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	49,5	49,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14	14		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	17,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-005
 Monsteromschrijving MM02 p3 10 (0-50) p3 15 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71,8	71,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	27,6	27,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,181	0,181		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,1	9,25	9,25		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,87	7,87		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0383	0,0383		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16,1	16,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	24,8	24,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	59,7	59,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	0,076	0,076		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	17,5	17,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	21,4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	35,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-006
 Monsteromschrijving MM03 p3 01 (50-100) p3 02 (150-200) p3 03 (100-150) p3 09 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,0	73		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,7	6,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	64,7	64,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,28	0,333	0,333		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,0	7,99	7,99		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12,3	12,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0673	0,0673		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	38,1	38,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	22	22		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	83,2	83,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,171	0,171	0,171		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,31	7,31		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,22		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	20,9	20,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-007
 Monsteromschrijving MM04 p3 12 (0-50) p3 17 (0-50) p3 20 (0-50) p3 22 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:12)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving DMP04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,4	75,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	23,5	23,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,182	0,182		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,5	6,93	6,93		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,68	7,68		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0375	0,0375		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13,6	13,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	20,2	20,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	52,8	52,8		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13144710-001
 Monsteromschrijving DMP04 109 (50-100) 110 (100-150) 111 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Bijlage 3 Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:07)

Projectcode	SOL010940
Projectnaam	unia techum
Monsteromschrijving	p3 01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	48	48	48			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	3,3	3,3	3,3			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,6	2,6	2,6			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	4,9	4,9	4,9			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	19	19	19			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			--		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13143679-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13143679-001	p3 01-1-1 p3 01 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:07)

Projectcode	SOL010940
Projectnaam	unia techum
Monsteromschrijving	p3 02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	50	50	50			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	7,6	7,6	7,6			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	8,8	8,8	8,8			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	22	22	22			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
13143679-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13143679-002	p3 02-1-1 p3 02 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:07)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving p3 03-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	89	89	89	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4,2	4,2	4,2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	3,1	3,1	3,1			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,9	2,9	2,9			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	7,3	7,3	7,3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	23	23	23			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13143679-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13143679-003
 Monsteromschrijving p3 03-1-1 p3 03 (200-300)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage 4 Toetsingstabellen waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:24)

Projectcode	SOL010940	SOL010940	SOL010940
Projectnaam	unia techum	unia techum	unia techum
Monsteromschrijving	Wb01-1	Wb02-1	Wb03-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	40.3	40.3			40.1	40.1			72.7	72.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6			7.3	7.3			<2	2		
gloeirest	% vd DS	89.4		-		91.0		-		96.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	27	27			24	24			24	24		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	37	34.8	--		120	124	--		33	34.1	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.296	<=AW-0.02		1.1	1.2	WO	0.04	<0.2	0.18	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.8	7.34	<=AW-0.03		5.4	5.57	<=AW-0.04		6.3	6.5	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	13	12.9	<=AW-0.18		26	27.7	<=AW-0.08		11	12.9	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0788	<=AW-0.01		0.60	0.616	WO	0.05	<0.050	0.0371	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	27	26.8	<=AW-0.04		69	72.1	WO	0.04	19	21.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	25	23.6	<=AW-0.06		14	14.4	<=AW-0.12		19	19.6	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	81	78.8	<=AW-0.03		260	274	IN	0.07	65	72.8	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	0.354	<=AW-0.03		0.229	0.229	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.814	-		<1	0.959	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.7	<=AW	-	4.9	6.71	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--	-	<5	4.79	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	10.5	--	-	11	15.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	25.6	--	-	22	30.1	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	20.9	--	-	27	37	--	-	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	58.1	<=AW-0.03		60	82.2	<=AW-0.02		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-001	Wb01-1 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)
13138161-002	Wb02-1 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)
13138161-003	Wb03-1 S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:24)

Projectcode	SOL010940	SOL010940
Projectnaam	unia techum	Buurtschap Unia te Techum
Monsteromschrijving	Wb04-1	Wb05-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	43.1	43.1			39.2	39.2		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9			6.1	6.1		
gloeirest	% vd DS	92.1		-		91.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	29	29			27	27		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	72	63.8	--		34	31.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.151	<=AW-0.03		<0.2	0.153	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.4	7.47	<=AW-0.03		7.2	6.78	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	15	15	<=AW-0.17		12	12.4	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0342	<=AW-0.01		<0.05	0.035	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	20	20	<=AW-0.06		21	21.5	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	27	24.2	<=AW-0.06		23	21.8	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	48	46.1	<=AW-0.05		68	67.9	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.962	0.962	<=AW-0.01		0.308	0.308	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.19	-		<1	1.15	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.19	-		1.1	1.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.19	-		2.8	4.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.19	-		1.5	2.46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.19	-		<1	1.15	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.19	-		<1	1.15	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.19	-		<1	1.15	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.31	<=AW -		8.2	13.4	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93	--	-	<5	5.74	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	15.3	--	-	7	11.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	35	59.3	--	-	21	34.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	52.5	--	-	20	32.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	127	<=AW-0.01		48	78.7	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-004	Wb04-1 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)
13151564-001	Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100)
	S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Boordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:26)

SOL010940

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

unia techum
Wb01-1
Waterbodem (AS3000)
Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	40.3	40.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6		
gloeirest	% vd DS	89.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	27	27		
METALEN					
barium+	mg/kg	37	34.8	-	<<
cadmium	mg/kg	0.29	0.296	V	<<
kobalt	mg/kg	7.8	7.34	-	<<
koper	mg/kg	13	12.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0788	-	<<
lood	mg/kg	27	26.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	25	23.6	-	<<
zink	mg/kg	81	78.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000606
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000366
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000229
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.000912
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000113
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.000287
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.000705
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	0.354	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.814	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.7	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	10.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22	25.6	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	20.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	58.1	V	

Eenheid BT BC

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13138161-001

arseen	%	<<
chroom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.00564
alfa-endosulfan	%	0.0243
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000391
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000409
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.001
dieldrin	%	0.017
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00122
endrin	%	0.07
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0105

hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00249	
heptachloor	%	0.0109	
isodrin	%	0.0261	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00141	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.413	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-001	Wb01-1 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:26)

SOL010940

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

unia techum
Wb02-1
Waterbodem (AS3000)
Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	40.1	40.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3		
gloeirest	% vd DS	91.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	24		
METALEN					
barium+	mg/kg	120	124	-	<<
cadmium	mg/kg	1.1	1.2	V	0.144
kobalt	mg/kg	5.4	5.57	-	<<
koper	mg/kg	26	27.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.60	0.616	-	0.172
lood	mg/kg	69	72.1	-	0.375
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	14.4	-	<<
zink	mg/kg	260	274	-	22.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000955
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000582
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000369
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.000202
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000177
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	0.229	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.959	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.959	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.71	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.79	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11	15.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	22	30.1	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	37	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	82.2	V	

Eenheid BT BC

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13138161-002

arsen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.00732
alfa-endosulfan	%	0.0309
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000527
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000551
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00133
dieldrin	%	0.0217
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00162
endrin	%	0.0873
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0134

hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00327	
heptachloor	%	0.014	
isodrin	%	0.033	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000109	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00187	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	23.2	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.463	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-002	Wb02-1 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Boordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:26)

SOL010940

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

unia techum
Wb03-1
Waterbodem (AS3000)
Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	72.7	72.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	24		
METALEN					
barium+	mg/kg	33	34.1	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	V	<<
kobalt	mg/kg	6.3	6.5	-	<<
koper	mg/kg	11	12.9	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0371	-	<<
lood	mg/kg	19	21.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	19	19.6	-	<<
zink	mg/kg	65	72.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

Eenheid BT BC

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13138161-003

arseen	%	<<
chroom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.05
alfa-endosulfan	%	0.176
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011
dieldrin	%	0.13
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132
endrin	%	0.435
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854

hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-003	Wb03-1 S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Boordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:26)

SOL010940

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

unia techum
Wb04-1
Waterbodem (AS3000)
Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	43.1	43.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		
gloeirest	% vd DS	92.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	29	29		
METALEN					
barium+	mg/kg	72	63.8	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.151	V	<<
kobalt	mg/kg	8.4	7.47	-	<<
koper	mg/kg	15	15	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0342	-	<<
lood	mg/kg	20	20	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	27	24.2	-	<<
zink	mg/kg	48	46.1	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0017
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.0218
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000673
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.0543
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.00148
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.00292
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.000242
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.00845
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.00398
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.015
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.962	0.962	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.19	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.19	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.31	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	15.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	35	59.3	--	
fractie C30-C40	mg/kg	31	52.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	127	V	

Eenheid BT BC

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13138161-004

arseen	%	<<
chroom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.0102
alfa-endosulfan	%	0.0418
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000772
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000806
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00192
dieldrin	%	0.0296
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00233
endrin	%	0.116
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0185

hexachloorbenzeen	%	0.000144	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00463	
heptachloor	%	0.0193	
isodrin	%	0.0447	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000178	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00267	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.32	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-004	Wb04-1 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:26)

SOL010940

Projectcode

Projectnaam

Monsteromschrijving

Monstersoort

Monster conclusie (excl PFAS)

Buurtschap Unia te Techum

Wb05-1

Waterbodem (AS3000)

Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39.2	39.2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1		
gloeirest	% vd DS	91.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	27	27		
METALEN					
barium+	mg/kg	34	31.9	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.153	V	<<
kobalt	mg/kg	7.2	6.78	-	<<
koper	mg/kg	12	12.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.035	-	<<
lood	mg/kg	21	21.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	23	21.8	-	<<
zink	mg/kg	68	67.9	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00155
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0141
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000613
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0023
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000109
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0003
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.308	0.308	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.15	-	<<
PCB 52	ug/kg	1.1	1.8	-	<<
PCB 101	ug/kg	2.8	4.59	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.5	2.46	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.15	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.15	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.15	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	13.4	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.74	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	11.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	21	34.4	--	
fractie C30-C40	mg/kg	20	32.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	48	78.7	V	

Eenheid BT

BC

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13151564-001

arseen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.0097
alfa-endosulfan	%	0.0399
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000727
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00076
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00181
dieldrin	%	0.0282
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0022
endrin	%	0.111

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0176	
hexachloorbenzeen	%	0.000135	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00438	
heptachloor	%	0.0184	
isodrin	%	0.0426	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000165	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00253	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.659	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13151564-001	Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100) S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:29)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving Wb01-1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	40,3	40,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,6	8,6	
gloeirest	% vd DS	89,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	27	27	
METALEN				
barium+	mg/kg	37	34,8	--
cadmium	mg/kg	0,29	0,296	<=AW
kobalt	mg/kg	7,8	7,34	<=AW
koper	mg/kg	13	12,9	<=AW
kwik	mg/kg	0,08	0,0788	<=AW
lood	mg/kg	27	26,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	25	23,6	<=AW
zink	mg/kg	81	78,8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,354	0,354	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0,814	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,814	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,7	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,07	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	10,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	25,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	20,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	58,1	<=AW

Monstercode 13138161-001
 Monsteromschrijving Wb01-1 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:29)

Projectcode	SOL010940
Projectnaam	unia techum
Monsteromschrijving	Wb02-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	40,1	40,1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,3	7,3	
gloeirest	% vd DS	91,0		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	24	24	
-----------------	---------	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	120	124	--
cadmium	mg/kg	1,1	1,2	A
kobalt	mg/kg	5,4	5,57	<=AW
koper	mg/kg	26	27,7	<=AW
kwik	mg/kg	0,60	0,616	A
lood	mg/kg	69	72,1	A
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	14	14,4	<=AW
zink	mg/kg	260	274	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,229	0,229	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0,959	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0,959	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,71	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,79	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	15,1	--
fractie C22-C30	mg/kg	22	30,1	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	37	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	82,2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13138161-002	Wb02-1 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:29)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving Wb03-1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	72,7	72,7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2	
gloeirest	% vd DS	96,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	24	24	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	33	34,1	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,18	<=AW
kobalt	mg/kg	6,3	6,5	<=AW
koper	mg/kg	11	12,9	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0371	<=AW
lood	mg/kg	19	21,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	19	19,6	<=AW
zink	mg/kg	65	72,8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW

Monstercode 13138161-003
 Monsteromschrijving Wb03-1 S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:29)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving Wb04-1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	43,1	43,1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,9	5,9	
gloeirest	% vd DS	92,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	29	29	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	72	63,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,151	<=AW
kobalt	mg/kg	8,4	7,47	<=AW
koper	mg/kg	15	15	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0342	<=AW
lood	mg/kg	20	20	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	27	24,2	<=AW
zink	mg/kg	48	46,1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,962	0,962	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,19	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,19	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,31	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,93	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	15,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	59,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	31	52,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	127	<=AW

Monstercode 13138161-004
 Monsteromschrijving Wb04-1 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2019 - 14:29)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
 Monsteromschrijving Wb05-1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	39,2	39,2	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1	
gloeirest	% vd DS	91,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	27	27	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	34	31,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,153	<=AW
kobalt	mg/kg	7,2	6,78	<=AW
koper	mg/kg	12	12,4	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,035	<=AW
lood	mg/kg	21	21,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	23	21,8	<=AW
zink	mg/kg	68	67,9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,308	0,308	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,15	<=AW
PCB 52	ug/kg	1,1	1,8	<=AW
PCB 101	ug/kg	2,8	4,59	A
PCB 118	ug/kg	1,5	2,46	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,15	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,15	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,15	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8,2	13,4	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	11,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	21	34,4	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	32,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	48	78,7	<=AW

Monstercode 13151564-001
 Monsteromschrijving Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100) S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Bijlage 5 Analysecertificaten grond

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13144710, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W2K195YS

Rotterdam, 17-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13144710 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 17-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	DMP04 109 (50-100) 110 (100-150) 111 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	75.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	
koper	mg/kgds	S	6.4	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	
zink	mg/kgds	S	46	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13144710 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 17-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DMP04 109 (50-100) 110 (100-150) 111 (150-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13144710 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 17-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13144710 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 17-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8058665	12-11-2019	11-11-2019	ALC201
001	Y8058667	12-11-2019	11-11-2019	ALC201
001	Y8058671	12-11-2019	11-11-2019	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13136513, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9PPBMFU9

Rotterdam, 10-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MB01 B 01 (0-50) B 02 (0-50) B 03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MB02 B 02 (50-100) B 03 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MC01 C 01 (50-100) C 02 (50-100) C 03 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MC02 C 03 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MD01 D 01 (0-50) D 02 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.0	78.4	80.2	75.0	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.8	3.0	4.2	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	12	15	21	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24	21	26	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	4.7	4.9	5.2	5.1
koper	mg/kgds	S	5.5	6.9	7.0	7.8	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	14	15	17	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	14	14	16	15
zink	mg/kgds	S	30	40	43	48	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.50	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.43	0.01	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	1.44 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.086 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.6 ^{2) 3)}	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	4.0 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.7	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1 ³⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MB01 B 01 (0-50) B 02 (0-50) B 03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MB02 B 02 (50-100) B 03 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MC01 C 01 (50-100) C 02 (50-100) C 03 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MC02 C 03 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MD01 D 01 (0-50) D 02 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	17.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	14	<5	5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		11	16 ⁴⁾	<5	6	11 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MD02 D 01 (100-150) D 02 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MG01 G 01 (0-50) G 03 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MG02 G 01 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MJ01 J 01 (0-50) J 02 (0-50) J 03 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MJ02 J 01 (50-100) J 01 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.8	78.8	72.5	79.2	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	45
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.1	6.1	3.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	24	25	21	9.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	29	29	38	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	6.7	7.2	5.8	3.2
koper	mg/kgds	S	6.1	11	19	9.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.16	0.08	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	26	29	28	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.66	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	20	22	18	9.4
zink	mg/kgds	S	39	64	69	65	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ³⁾	0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.03	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ³⁾	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.118 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MD02 D 01 (100-150) D 02 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MG01 G 01 (0-50) G 03 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MG02 G 01 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MJ01 J 01 (0-50) J 02 (0-50) J 03 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MJ02 J 01 (50-100) J 01 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	9	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	11	<5	9	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam unia techum
 Projectnummer SOL010940
 Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
 Startdatum 30-10-2019
 Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MK01 K 02 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MK02 K 01 (50-100) K 02 (100-150) K 03 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	MKP01-1 kv 1850-1909 02 (0-50) kv 1850-1909 05 (0-50) kv 1850-1909 06 (0-50) kv 1850-1909 07 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MKP01-2 kv 1850-1909 01 (0-50) kv 1850-1909 03 (0-50) kv 1850-1909 04 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MN01 N 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	80.7	81.8	85.7	78.9	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.6	1.4	3.3	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	16	7.3	23	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	21	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.0	<1.5	5.0	5.4
koper	mg/kgds	S	13	11	<5	7.6	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	14	<10	15	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	12	4.0	15	15
zink	mg/kgds	S	45	38	<20	42	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.02	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.03	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.32 ¹⁾	0.112 ¹⁾	0.115 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.102 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.5 ^{2) 3)}	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.1 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.2 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MK01 K 02 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MK02 K 01 (50-100) K 02 (100-150) K 03 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	MKP01-1 kv 1850-1909 02 (0-50) kv 1850-1909 05 (0-50) kv 1850-1909 06 (0-50) kv 1850-1909 07 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MKP01-2 kv 1850-1909 01 (0-50) kv 1850-1909 03 (0-50) kv 1850-1909 04 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MN01 N 01 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	6	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31	<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		42 ⁴⁾	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7601143	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	Y7601258	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	Y7601190	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
002	Y7601259	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
002	Y7601262	29-10-2019	28-10-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8058345	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
003	Y8058391	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
003	Y8058390	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
004	Y8058344	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
005	Y7601247	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
005	Y7601191	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
006	Y7601231	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
006	Y7601223	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
007	Y7601285	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
007	Y8058356	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
008	Y7601273	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
009	Y7601261	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
009	Y7601268	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
009	Y7601263	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
010	Y7601271	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
010	Y7601070	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
011	Y8058349	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
012	Y7601557	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
012	Y8058351	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
012	Y8058342	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
013	Y7601571	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
013	Y8058262	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
013	Y8058267	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
013	Y8058272	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
014	Y8058280	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
014	Y7601569	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
014	Y8058275	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
015	Y7601561	29-10-2019	29-10-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

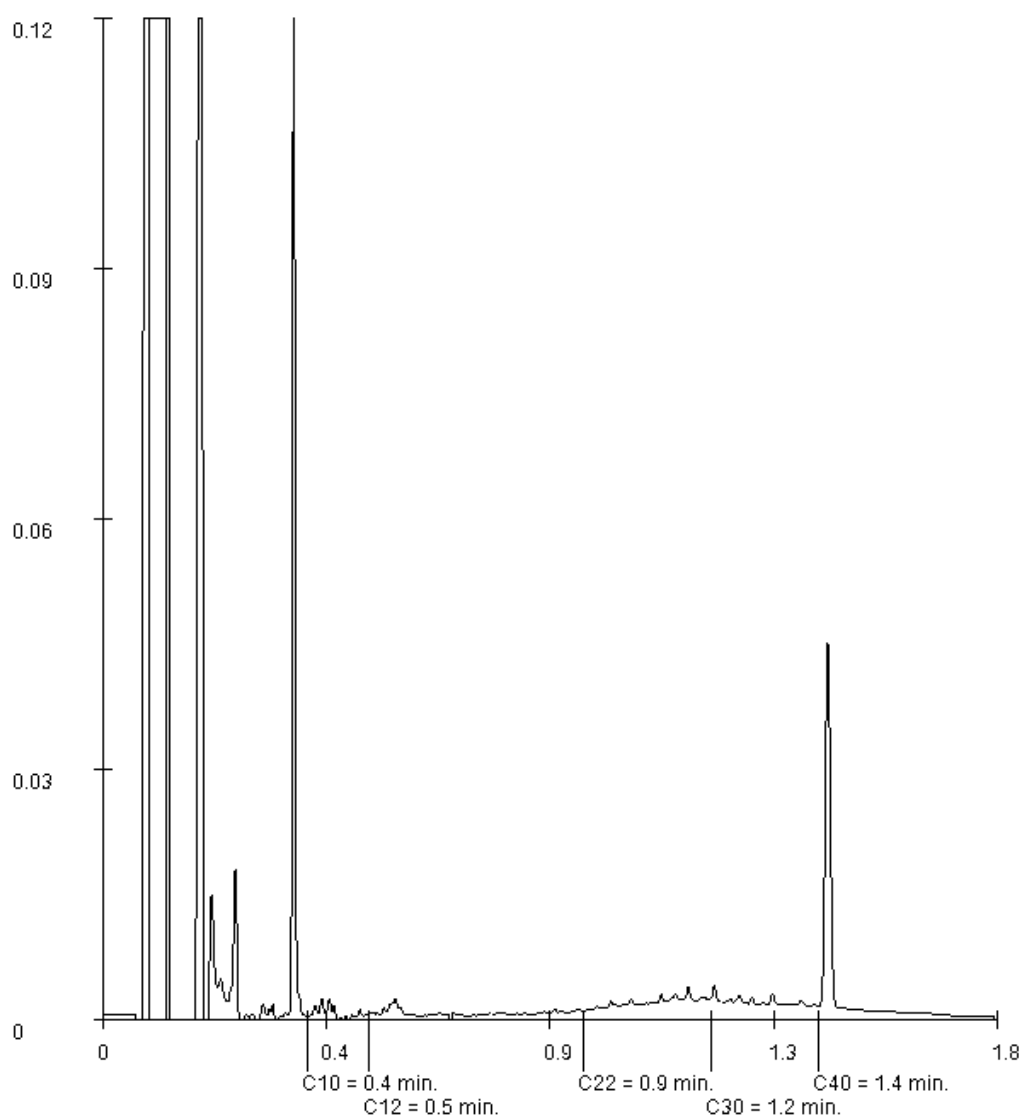
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MB01B 01 (0-50) B 02 (0-50) B 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

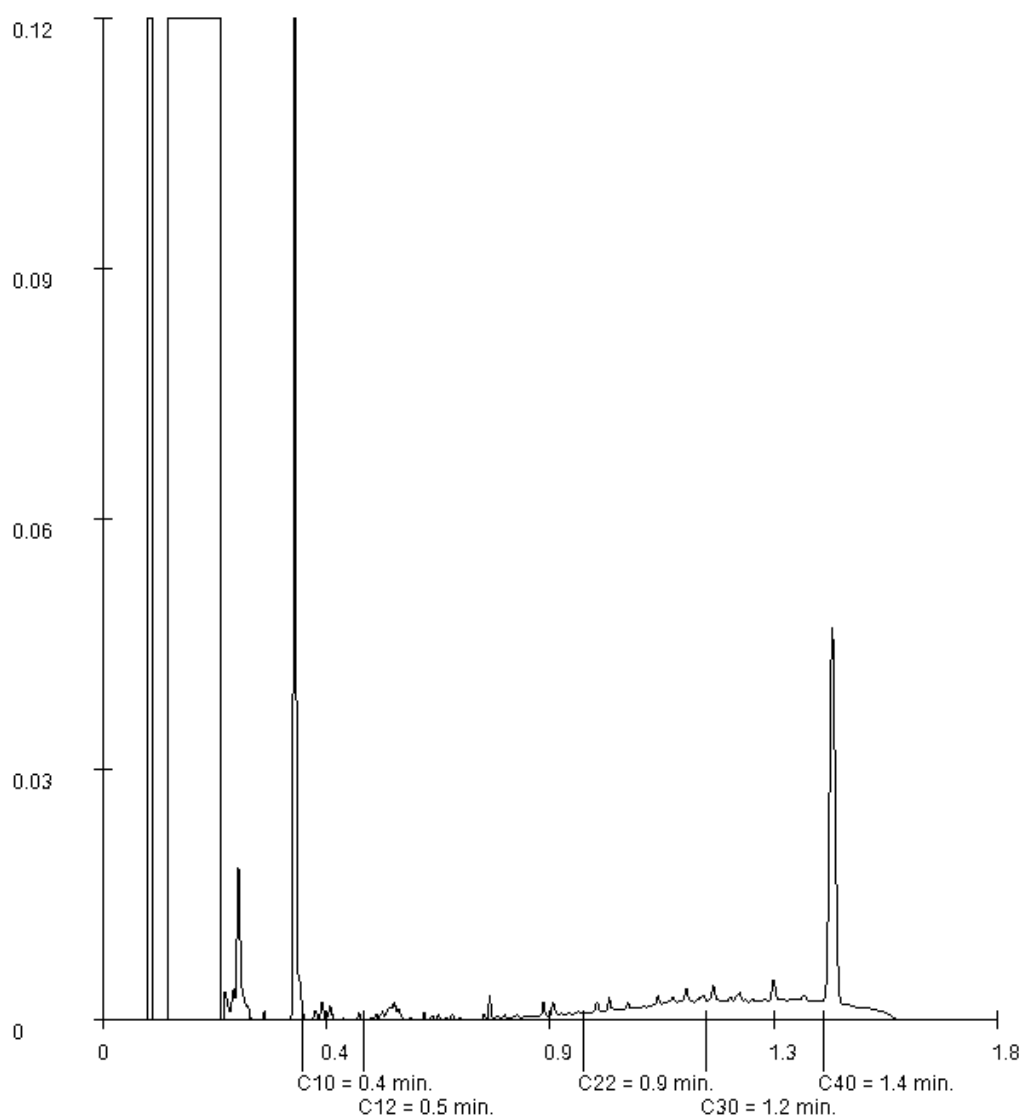
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MB02B 02 (50-100) B 03 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

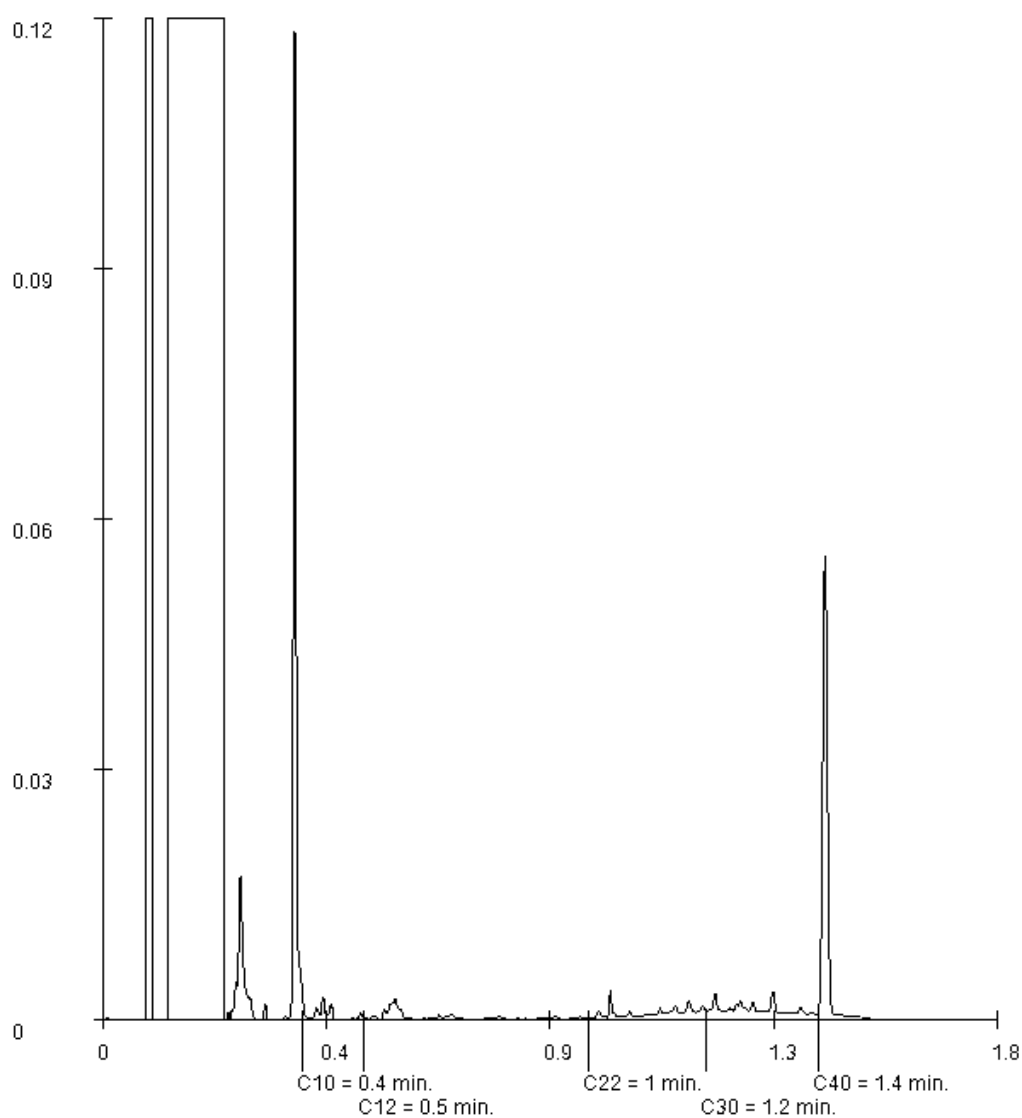
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MC02C 03 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

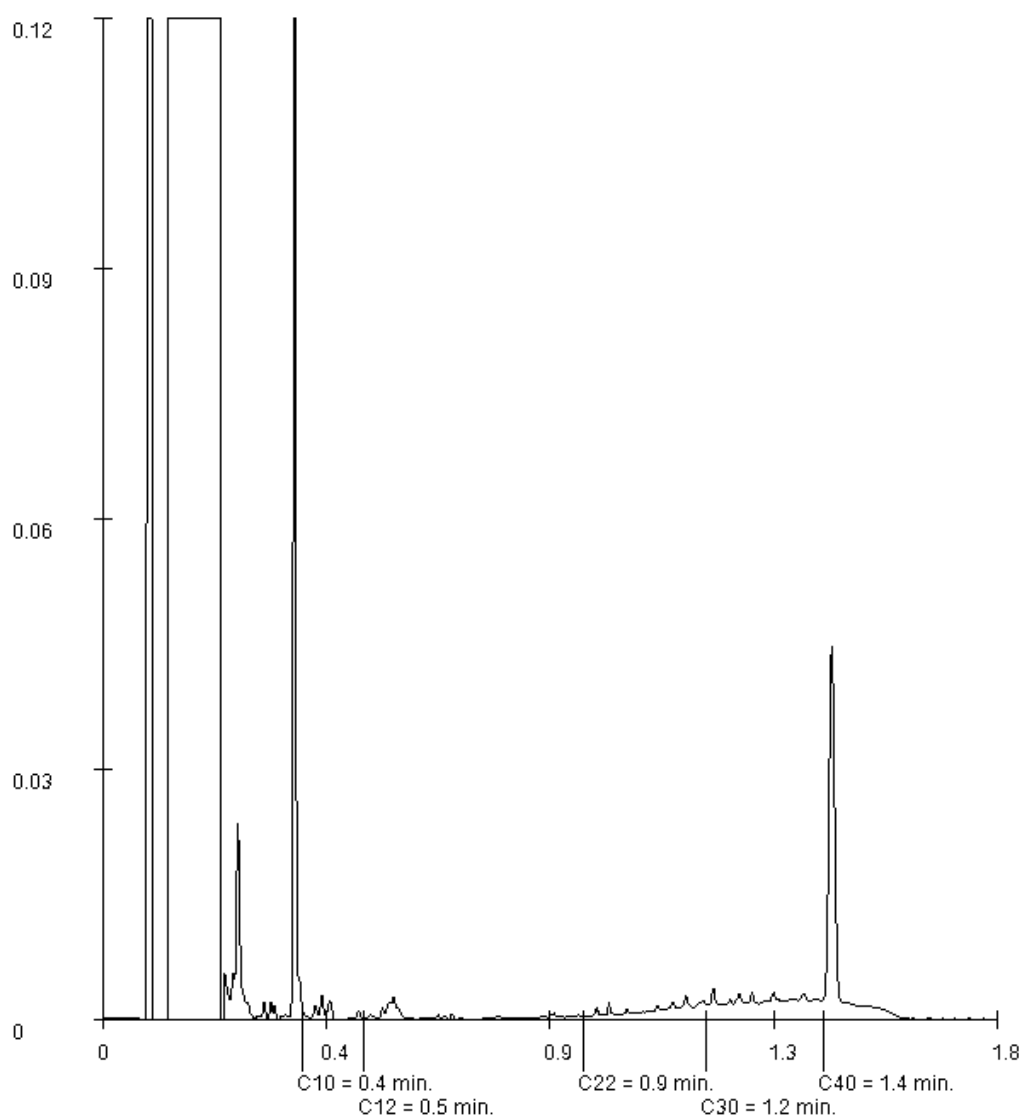
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MD01D 01 (0-50) D 02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analyserapport

Blad 17 van 22

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

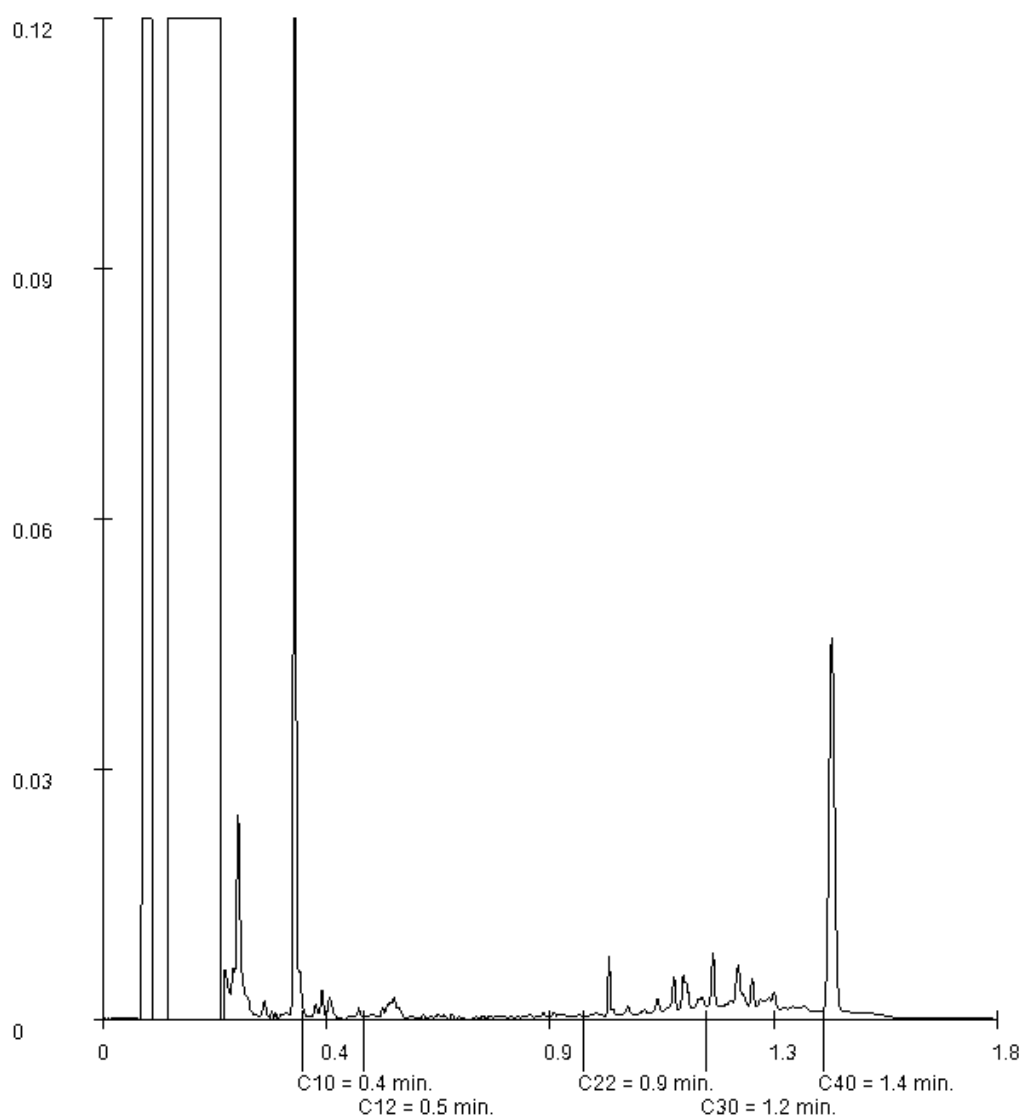
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MG01G 01 (0-50) G 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

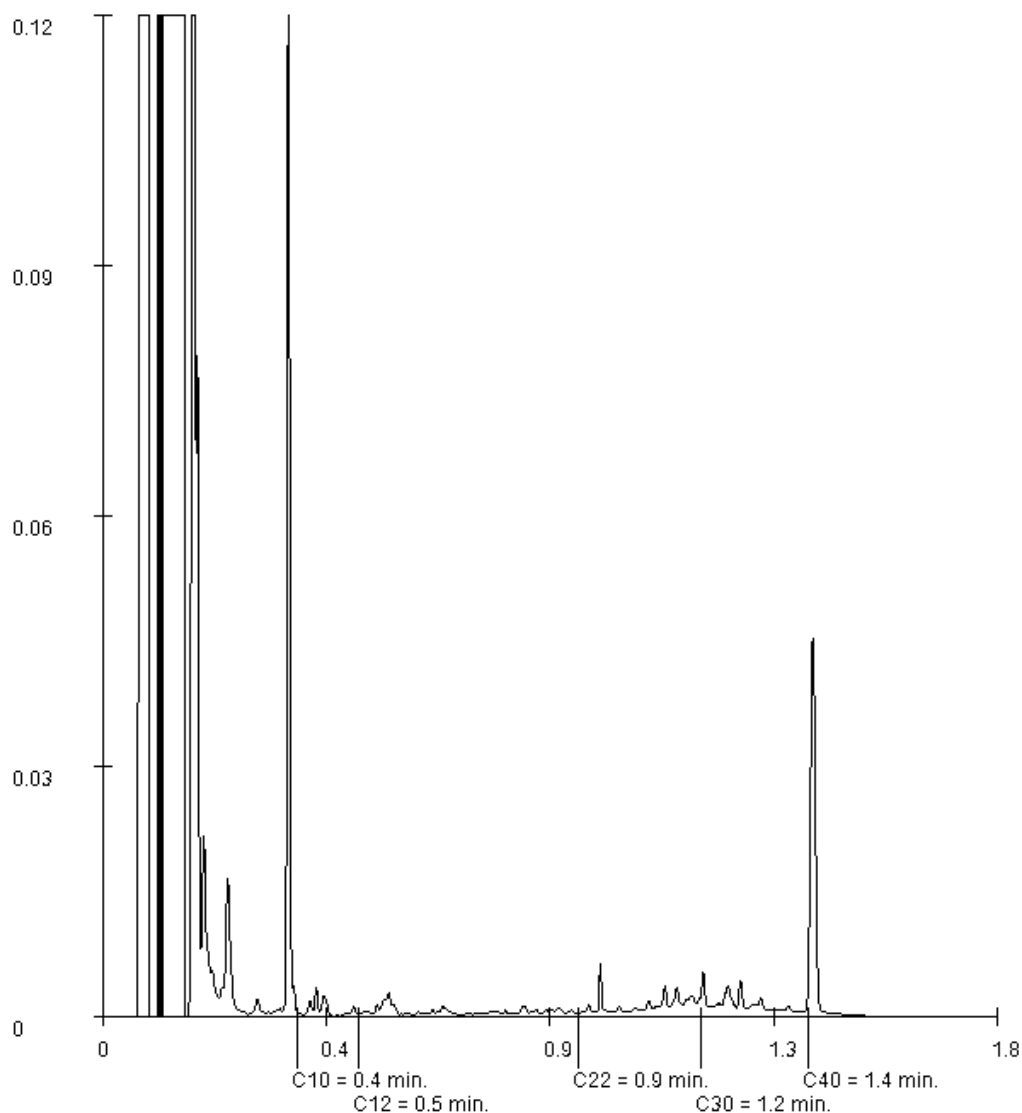
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MJ01J 01 (0-50) J 02 (0-50) J 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

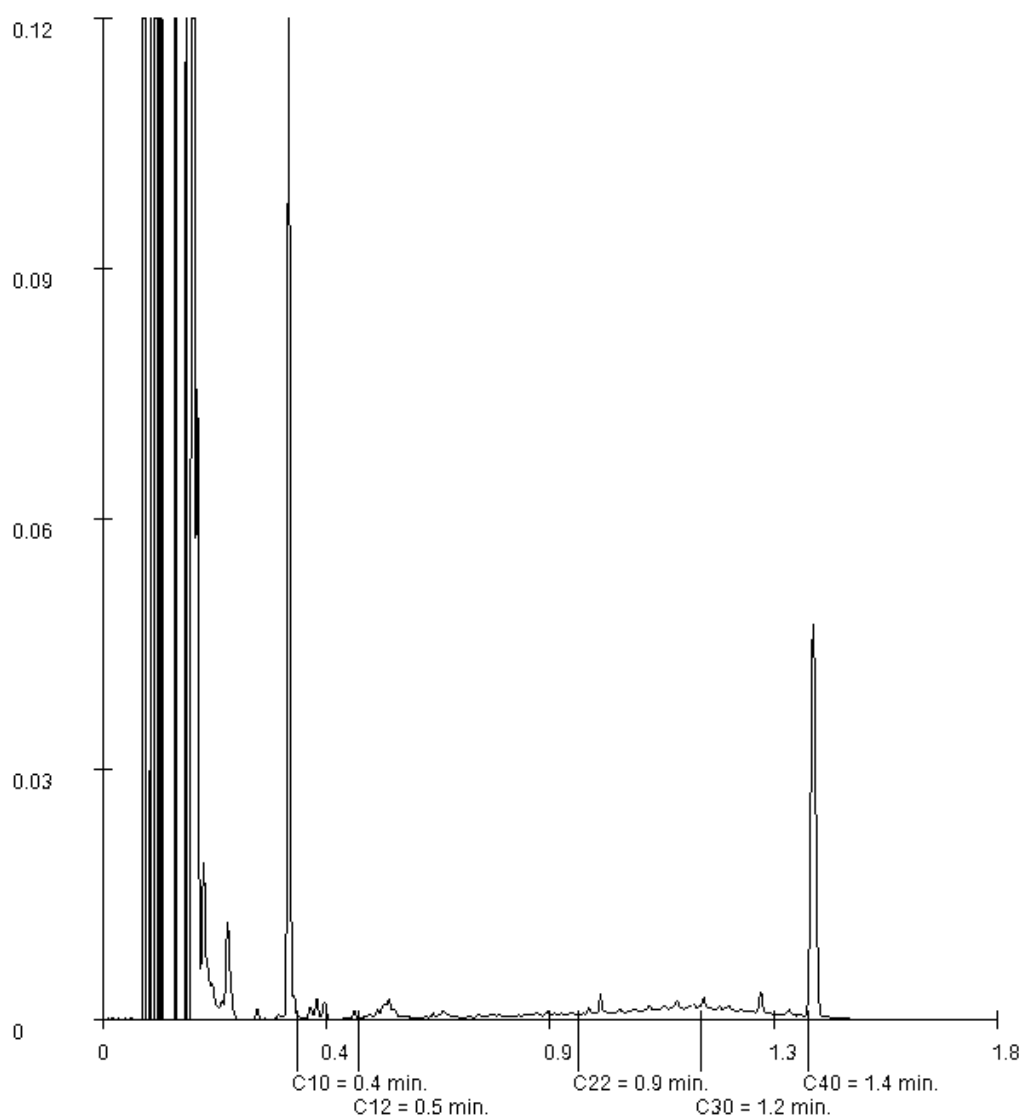
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MJ02J 01 (50-100) J 01 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

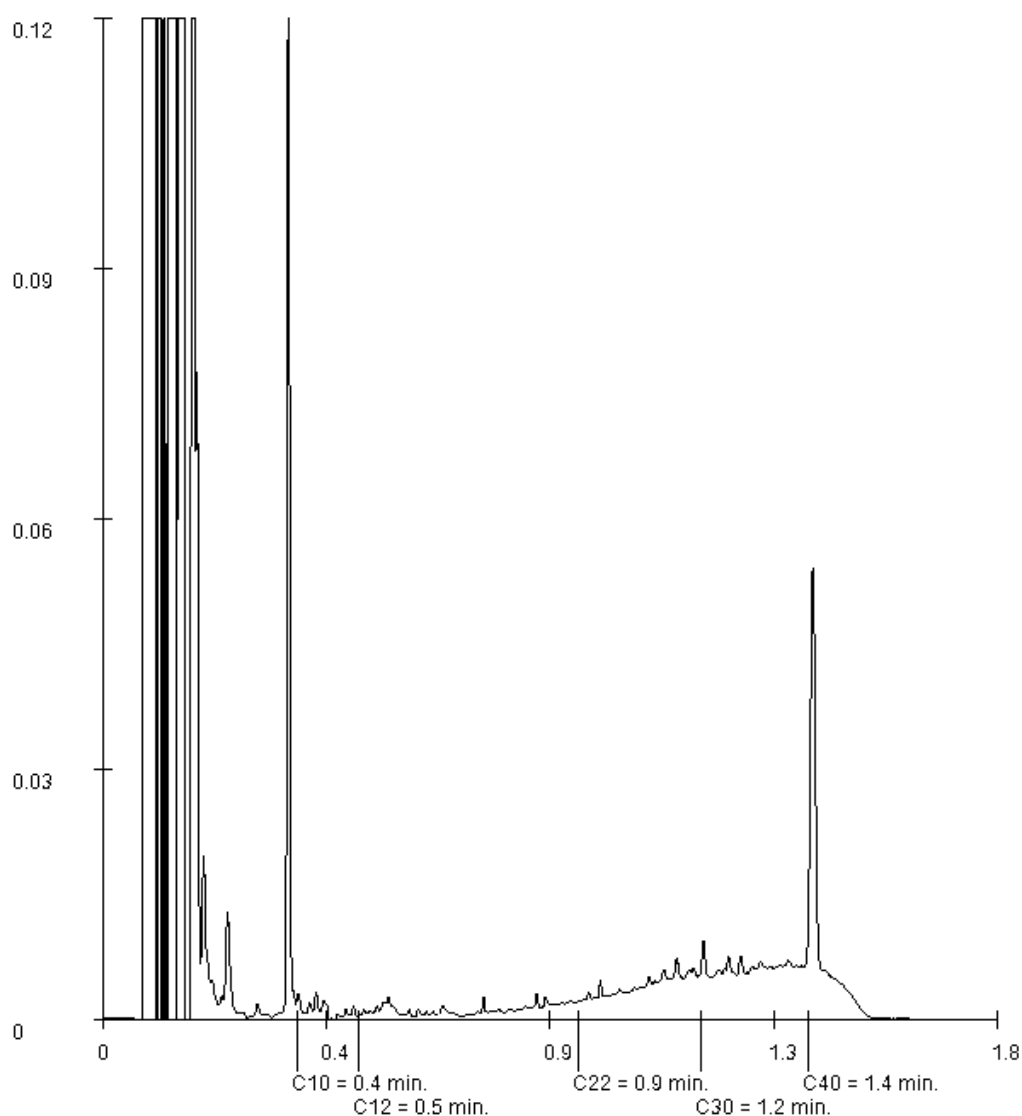
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MK01K 02 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

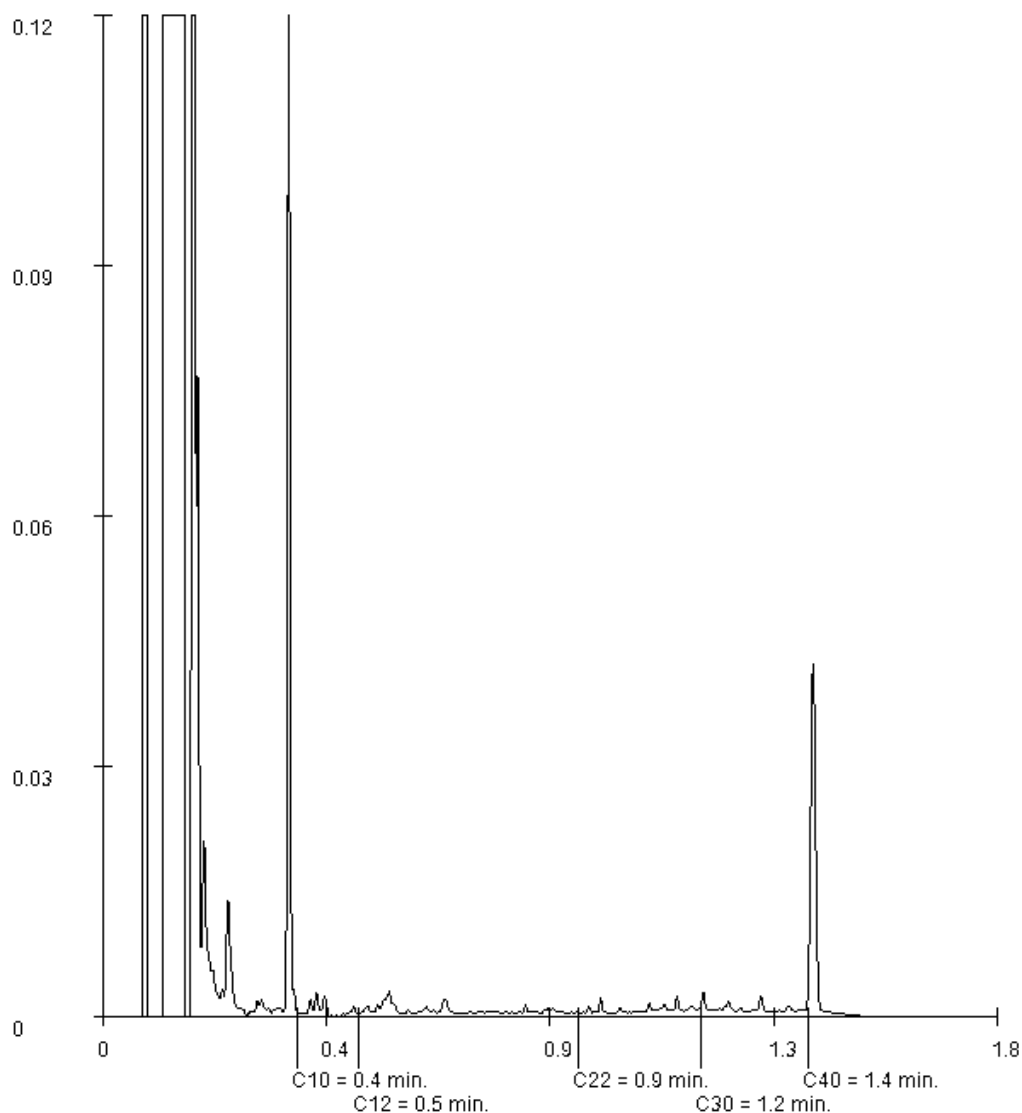
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MK02K 01 (50-100) K 02 (100-150) K 03 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13136513 - 1

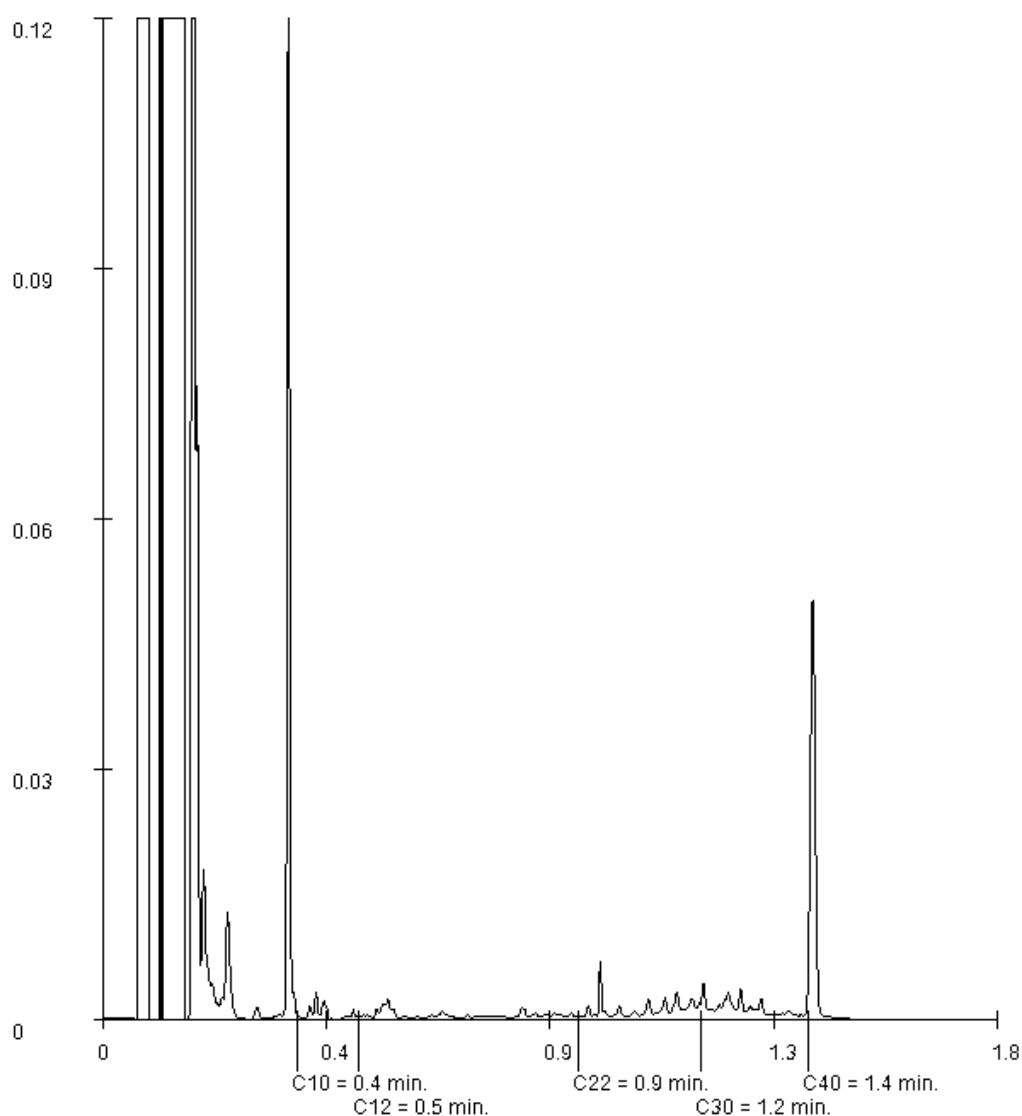
Orderdatum 30-10-2019
Startdatum 30-10-2019
Rapportagedatum 10-11-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MKP01-2kv 1850-1909 01 (0-50) kv 1850-1909 03 (0-50) kv 1850-1909 04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13138266, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1U9PLMP7

Rotterdam, 11-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DMP01 106 (150-200) 107 (150-200) 108 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	DMP02 100 (100-150) 100 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	DMP03 103 (0-50) 104 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM01 p3 03 (0-50) p3 08 (0-50) p3 09 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM02 p3 10 (0-50) p3 15 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.2	61.9	77.6	73.1	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	6.1	2.3	5.4	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	19	14	22	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	24	<20	31	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	6.1	4.4	6.2	4.6
koper	mg/kgds	S	6.4	12	6.1	14	7.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	13	27	17
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	0.59	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	19	13	19	13
zink	mg/kgds	S	41	61	40	70	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	DMP01 106 (150-200) 107 (150-200) 108 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	DMP02 100 (100-150) 100 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	DMP03 103 (0-50) 104 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM01 p3 03 (0-50) p3 08 (0-50) p3 09 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM02 p3 10 (0-50) p3 15 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM03 p3 01 (50-100) p3 02 (150-200) p3 03 (100-150) p3 09 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	MM04 p3 12 (0-50) p3 17 (0-50) p3 20 (0-50) p3 22 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	71.8	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	17
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	8.1	6.0
koper	mg/kgds	S	6.4	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	14	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	17
zink	mg/kgds	S	50	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.171 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 p3 01 (50-100) p3 02 (150-200) p3 03 (100-150) p3 09 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM04 p3 12 (0-50) p3 17 (0-50) p3 20 (0-50) p3 22 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8060162	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
001	Y8060199	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
001	Y8060184	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8060208	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8060163	01-11-2019	01-11-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8060217	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
003	Y8060194	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8059822	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8059839	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8059368	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
005	Y8059376	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
005	Y8060202	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
005	Y8059382	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
005	Y8060206	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
006	Y8059793	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
006	Y8059363	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
006	Y8059800	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
006	Y8059836	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
007	Y8059359	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
007	Y8059311	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
007	Y8059367	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
007	Y8059370	01-11-2019	01-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

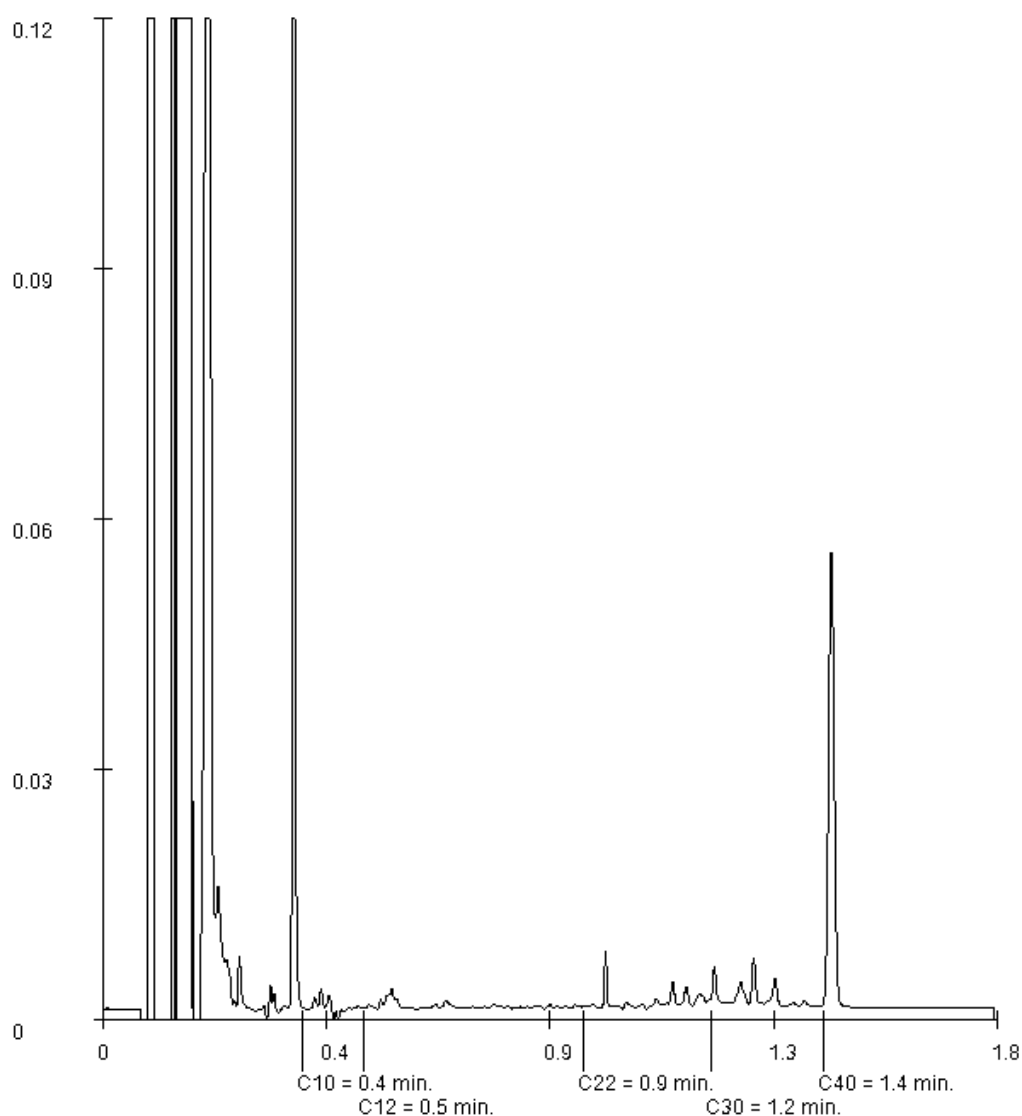
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM02p3 10 (0-50) p3 15 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138266 - 1

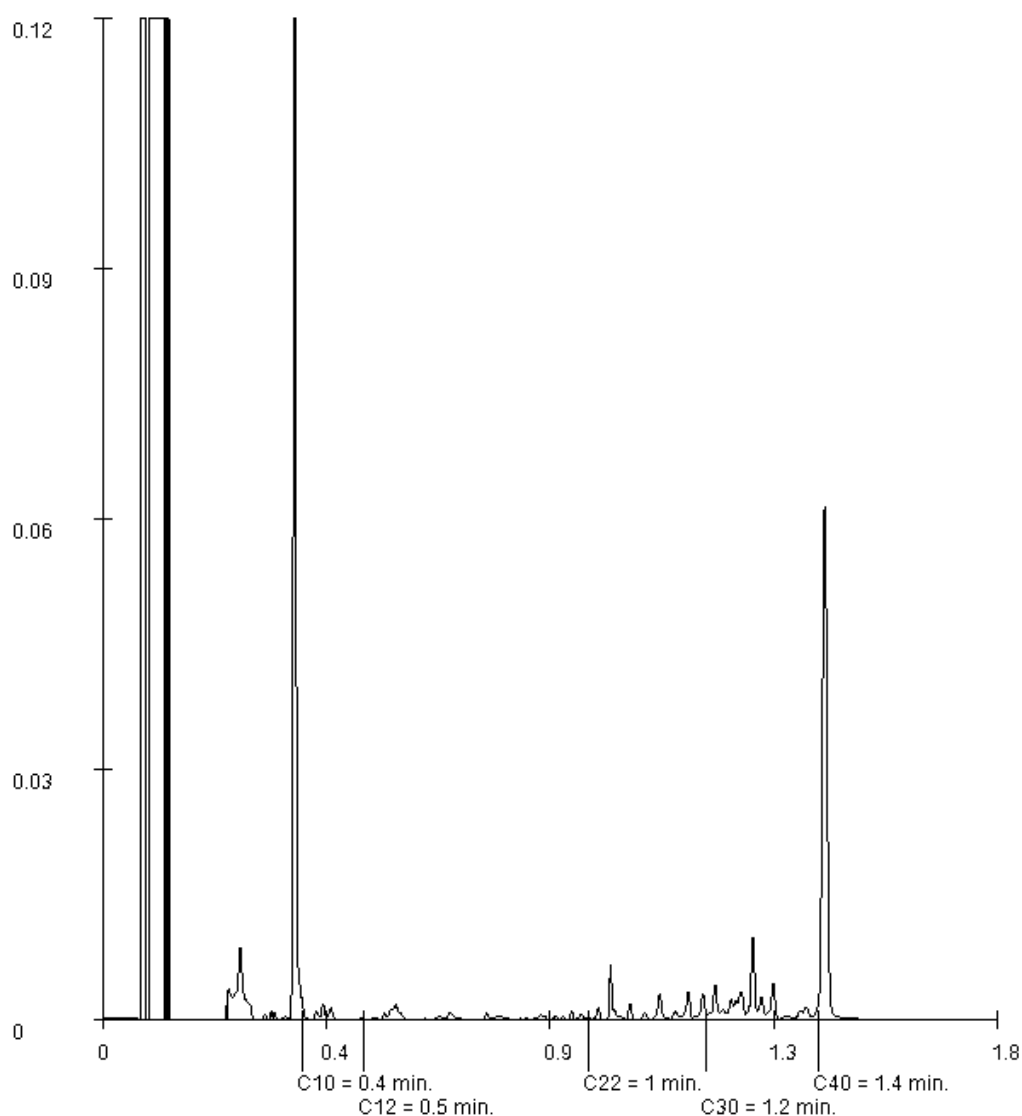
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM03p3 01 (50-100) p3 02 (150-200) p3 03 (100-150) p3 09 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13138163, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B9VTJ39R

Rotterdam, 12-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MKP02-1 kv 1910-1927 01 (0-50) kv 1910-1927 04 (0-50) kv 1910-1927 05 (0-50) kv 1910-1927 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MKP02-2 kv 1910-1927 01 (150-200) kv 1910-1927 03 (100-150) kv 1910-1927 05 (50-100) kv 1910-1927 07 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MKP03-1 kv 1928-1960 01 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MKP03-2 kv 1928-1960 12 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MKP03-3 kv 1928-1960 01 (0-50) kv 1928-1960 06 (0-50) kv 1928-1960 08 (0-50) kv 1928-1960 11 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.0	76.8	75.2	74.9	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.0	3.8	4.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	16	15	17	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24	27	22	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5	5.7	6.4	5.4	7.7
koper	mg/kgds	S	6.3	6.4	23	7.7	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	14	29	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.76	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	18	19	16	24
zink	mg/kgds	S	42	47	69	46	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.147 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MKP02-1 kv 1910-1927 01 (0-50) kv 1910-1927 04 (0-50) kv 1910-1927 05 (0-50) kv 1910-1927 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MKP02-2 kv 1910-1927 01 (150-200) kv 1910-1927 03 (100-150) kv 1910-1927 05 (50-100) kv 1910-1927 07 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MKP03-1 kv 1928-1960 01 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MKP03-2 kv 1928-1960 12 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MKP03-3 kv 1928-1960 01 (0-50) kv 1928-1960 06 (0-50) kv 1928-1960 08 (0-50) kv 1928-1960 11 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MKP03-4 kv 1928-1960 01 (100-150) kv 1928-1960 05 (50-100) kv 1928-1960 09 (150-200) kv 1928-1960 12 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MKP04-1 kv 1961-1969 03 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MKP04-2 kv 1961-1969 01 (100-150) kv 1961-1969 02 (150-200) kv 1961-1969 03 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MKP05-1 kv 1982-2014 01 (0-50) kv 1982-2014 02 (0-50) kv 1982-2014 03 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MKP05-2 kv 1982-2014 01 (50-100) kv 1982-2014 02 (150-200) kv 1982-2014 03 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.0	73.1	67.7	77.6	68.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	5.2	4.0	4.3	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	22	21	30	29
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	28	21	32	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.1	6.7	5.8	6.8	7.3
koper	mg/kgds	S	14	12	6.4	9.3	7.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	17	12	25	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.63	0.94	0.52	0.65
nikkel	mg/kgds	S	20	20	18	21	24
zink	mg/kgds	S	52	62	43	63	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MKP03-4 kv 1928-1960 01 (100-150) kv 1928-1960 05 (50-100) kv 1928-1960 09 (150-200) kv 1928-1960 12 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MKP04-1 kv 1961-1969 03 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MKP04-2 kv 1961-1969 01 (100-150) kv 1961-1969 02 (150-200) kv 1961-1969 03 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MKP05-1 kv 1982-2014 01 (0-50) kv 1982-2014 02 (0-50) kv 1982-2014 03 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MKP05-2 kv 1982-2014 01 (50-100) kv 1982-2014 02 (150-200) kv 1982-2014 03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	50	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	10	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	60	20

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8058229	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y8058161	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y8058173	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y8058162	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y8058228	31-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8058179	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y8058178	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y8058168	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
003	Y8058891	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y8059728	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
005	Y7601658	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y8058876	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y8058322	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
005	Y8058320	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
006	Y8058323	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
006	Y8059730	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
006	Y7601656	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
006	Y8058878	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
007	Y8058175	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
008	Y8058217	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
008	Y8058184	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
008	Y8058181	31-10-2019	30-10-2019	ALC201
009	Y8059727	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
009	Y8059708	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
009	Y8059729	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
010	Y8059718	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
010	Y8059723	31-10-2019	31-10-2019	ALC201
010	Y8059715	31-10-2019	31-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

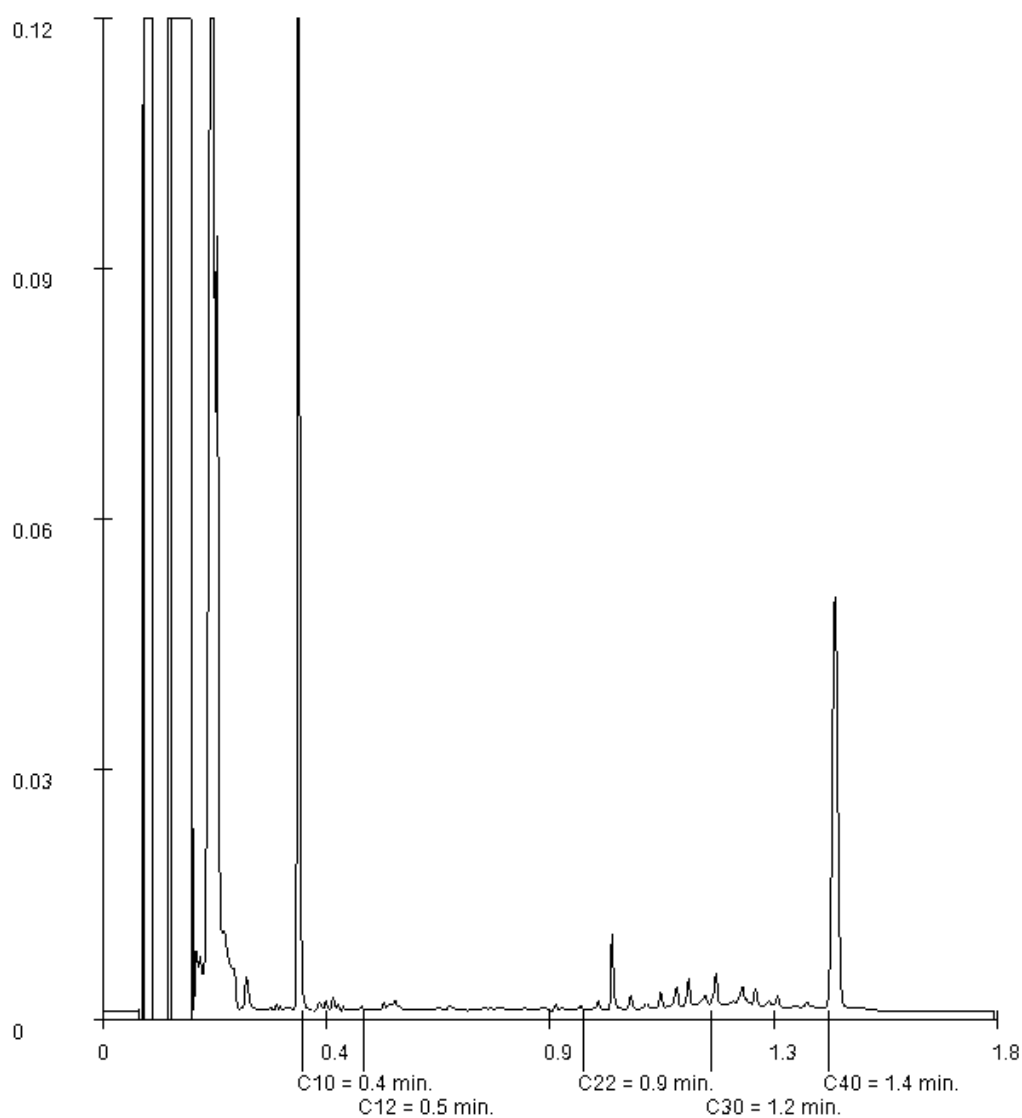
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MKP03-2kv 1928-1960 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

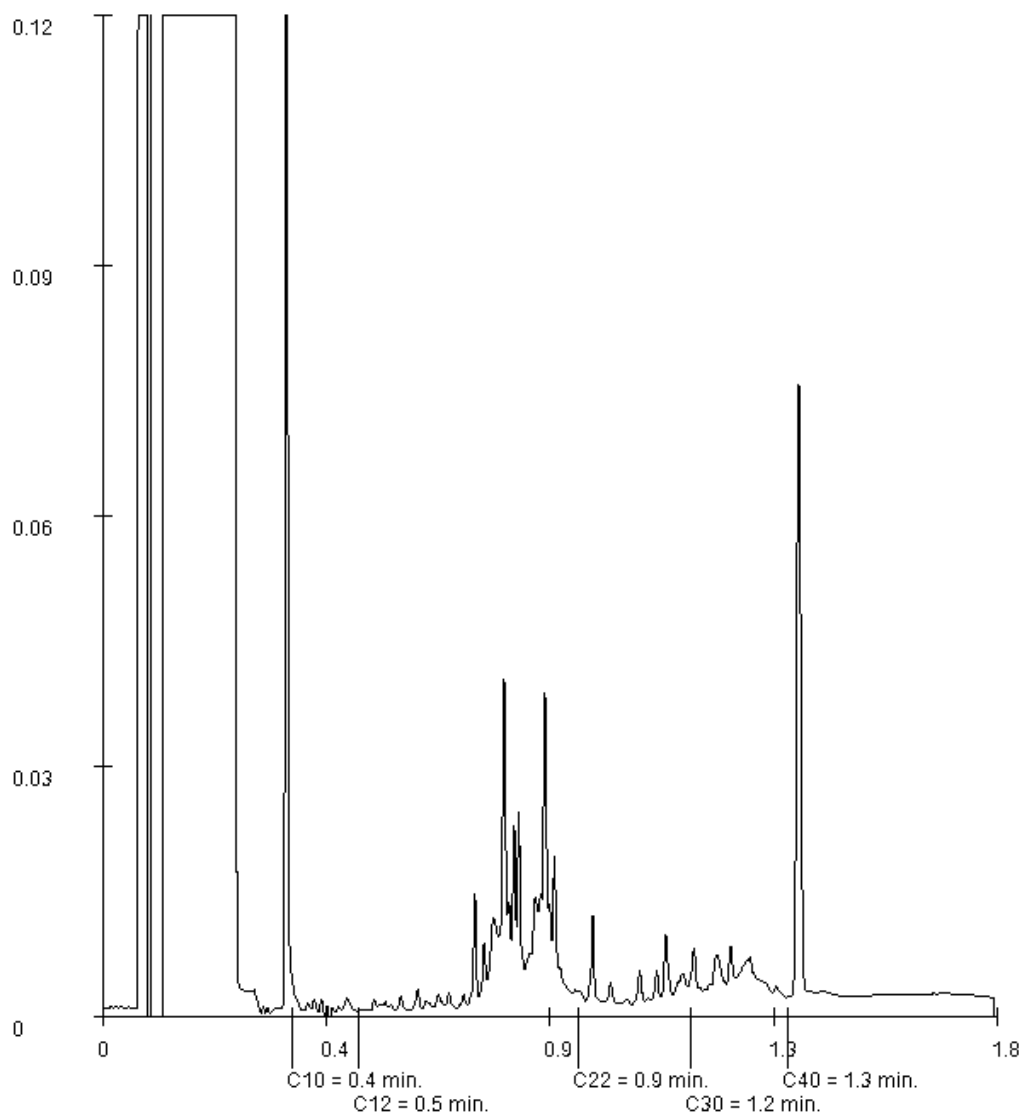
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MKP05-1kv 1982-2014 01 (0-50) kv 1982-2014 02 (0-50) kv 1982-2014 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138163 - 1

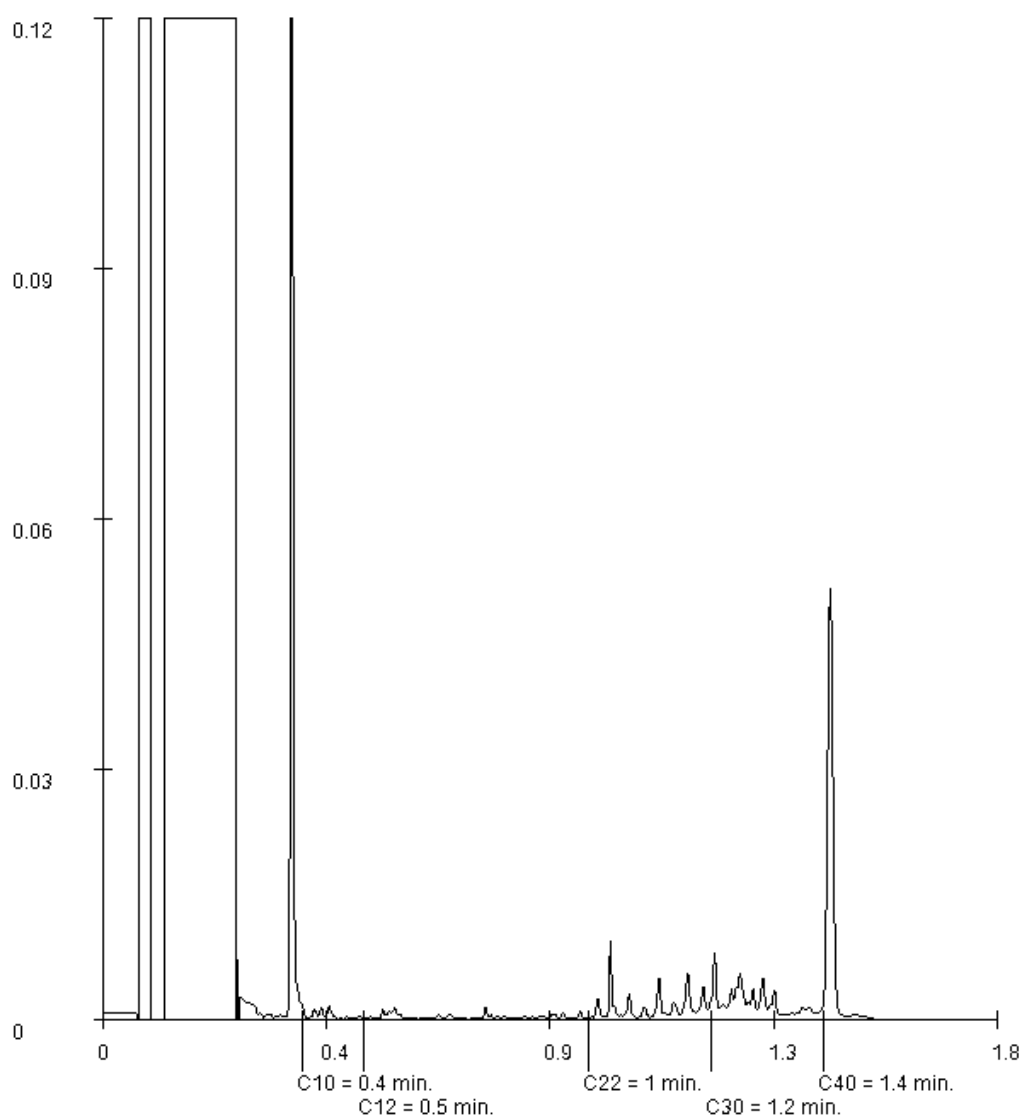
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MKP05-2kv 1982-2014 01 (50-100) kv 1982-2014 02 (150-200) kv 1982-2014 03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13138268, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WPZ7MEGD

Rotterdam, 14-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138268 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05 p3 13 (0-50) p3 14 (0-50) p3 16 (0-50) p3 21 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM06 p3 02 (50-100) p3 03 (50-100) p3 04 (50-100) p3 05 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM07 p3 06 (50-100) p3 07 (50-100) p3 08 (50-100) p3 09 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08 p3 07 (0-50) p3 25 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.9	77.9	74.2	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138268 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 14-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138268 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 14-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8059362	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
001	Y8059374	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
001	Y8059320	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
001	Y8059838	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8059795	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8059700	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8059837	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
002	Y8059790	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
003	Y8059829	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
003	Y8059826	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
003	Y8059363	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
003	Y8059819	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8060202	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8060206	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8059824	01-11-2019	01-11-2019	ALC201
004	Y8059361	01-11-2019	01-11-2019	ALC201

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19490760

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-001) MM05 p3 13 (0-50) p3 14 (0-50) p3
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87974737

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.0	± 7.70	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19490760
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-001) MM05 p3 13 (0-50) p3 14 (0-50) p3
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87974737

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-11-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3984 1601 5706 9323

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19490761

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-002) MM06 p3 02 (50-100) p3 03 (50-100)
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87974520

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.0	± 7.70	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19490761
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-002) MM06 p3 02 (50-100) p3 03 (50-100)
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87974520

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-11-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3885 1603 5809 9721

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19490762

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-003) MM07 p3 06 (50-100) p3 07 (50-100)
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87975106

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.6	± 7.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19490762
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-003) MM07 p3 06 (50-100) p3 07 (50-100)
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87975106

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-11-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3788 1606 5309 9222

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19490763

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-004) MM08 p3 07 (0-50) p3 25 (0-50) p3
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87985348

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.8	± 7.58	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19490763
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-11
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13138268-004) MM08 p3 07 (0-50) p3 25 (0-50) p3
Sampling date : 2019-11-01
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P92135
Label-id @mis : 87985348

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.
Increased uncertainty for PFOA, linear and total due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-11-13

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3683 1606 5407 9727

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

Bijlage 6 Analysecertificaat grondwater

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13143679, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PI95PVKA

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13143679 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	p3 01-1-1 p3 01 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	p3 02-1-1 p3 02 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	p3 03-1-1 p3 03 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	48	50	89
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	4.2
koper	µg/l	S	3.3	7.6	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	<2.0	2.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.9	8.8	7.3
zink	µg/l	S	19	22	23
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13143679 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	p3 01-1-1 p3 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	p3 02-1-1 p3 02 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	p3 03-1-1 p3 03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13143679 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13143679 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6734026	12-11-2019	11-11-2019	ALC236
001	B1899807	12-11-2019	11-11-2019	ALC204
001	G6734020	12-11-2019	11-11-2019	ALC236
002	G6734018	12-11-2019	11-11-2019	ALC236

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13143679 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6734019	12-11-2019	11-11-2019	ALC236
002	B1899813	12-11-2019	11-11-2019	ALC204
003	G6734024	12-11-2019	11-11-2019	ALC236
003	G6734025	12-11-2019	11-11-2019	ALC236
003	B1899800	12-11-2019	11-11-2019	ALC204

Paraaf :



Bijlage 7 Analysecertificaten waterbodem

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13138161, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JNLGRGMR

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wb01-1 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)
002	Waterbodem (AS3000)	Wb02-1 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)
003	Waterbodem (AS3000)	Wb03-1 S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)
004	Waterbodem (AS3000)	Wb04-1 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	40.3	40.1	72.7	43.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.6	7.3	<2	5.9
gloeirest	% vd DS	S	89.4	91.0	96.8	92.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	27	24	24	29
METALEN						
barium	mg/kgds	S	37	120	33	72
cadmium	mg/kgds	S	0.29	1.1	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.8	5.4	6.3	8.4
koper	mg/kgds	S	13	26	11	15
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.60	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	69	19	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	14	19	27
zink	mg/kgds	S	81	260	65	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.03	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	0.11
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	<0.03	<0.03	0.09 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ²⁾	0.229 ²⁾	0.21 ²⁾	0.962 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wb01-1 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)
002	Waterbodem (AS3000)	Wb02-1 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)
003	Waterbodem (AS3000)	Wb03-1 S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)
004	Waterbodem (AS3000)	Wb04-1 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	11	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		22	22	7	35
fractie C30-C40	mg/kgds		18	27	6	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	60	<35	75

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

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1066247	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066246	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066250	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066252	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066241	31-10-2019	31-10-2019	ALC264

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1066240	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066254	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066251	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066238	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
001	J1066239	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066244	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066229	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066253	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066235	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066242	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066243	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066248	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066249	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066236	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
002	J1066245	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066504	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066506	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066487	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066518	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066503	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066484	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066521	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066466	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066505	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
003	J1066514	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066512	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066525	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066502	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066508	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066507	31-10-2019	31-10-2019	ALC264
004	J1066515	31-10-2019	31-10-2019	ALC264

Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

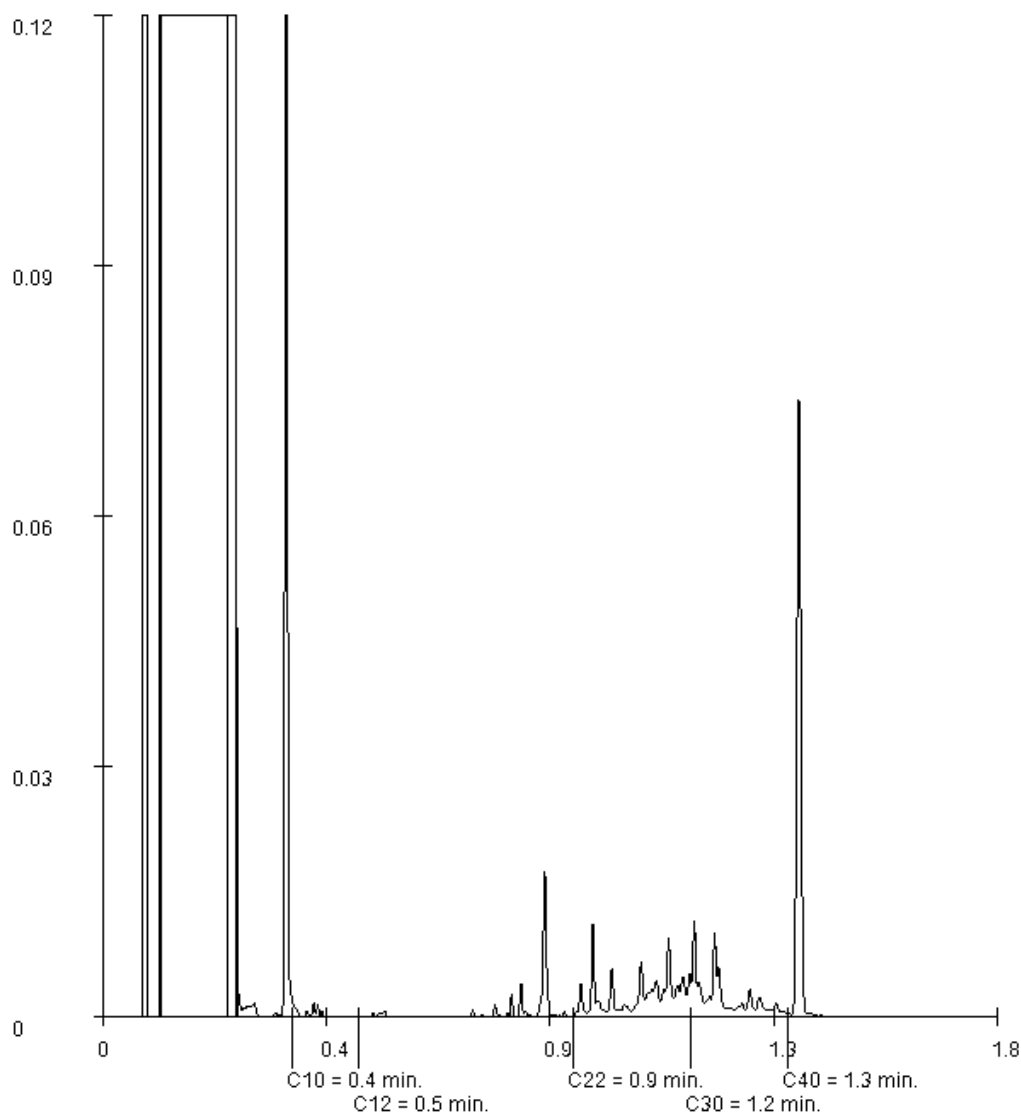
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Wb01-1S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

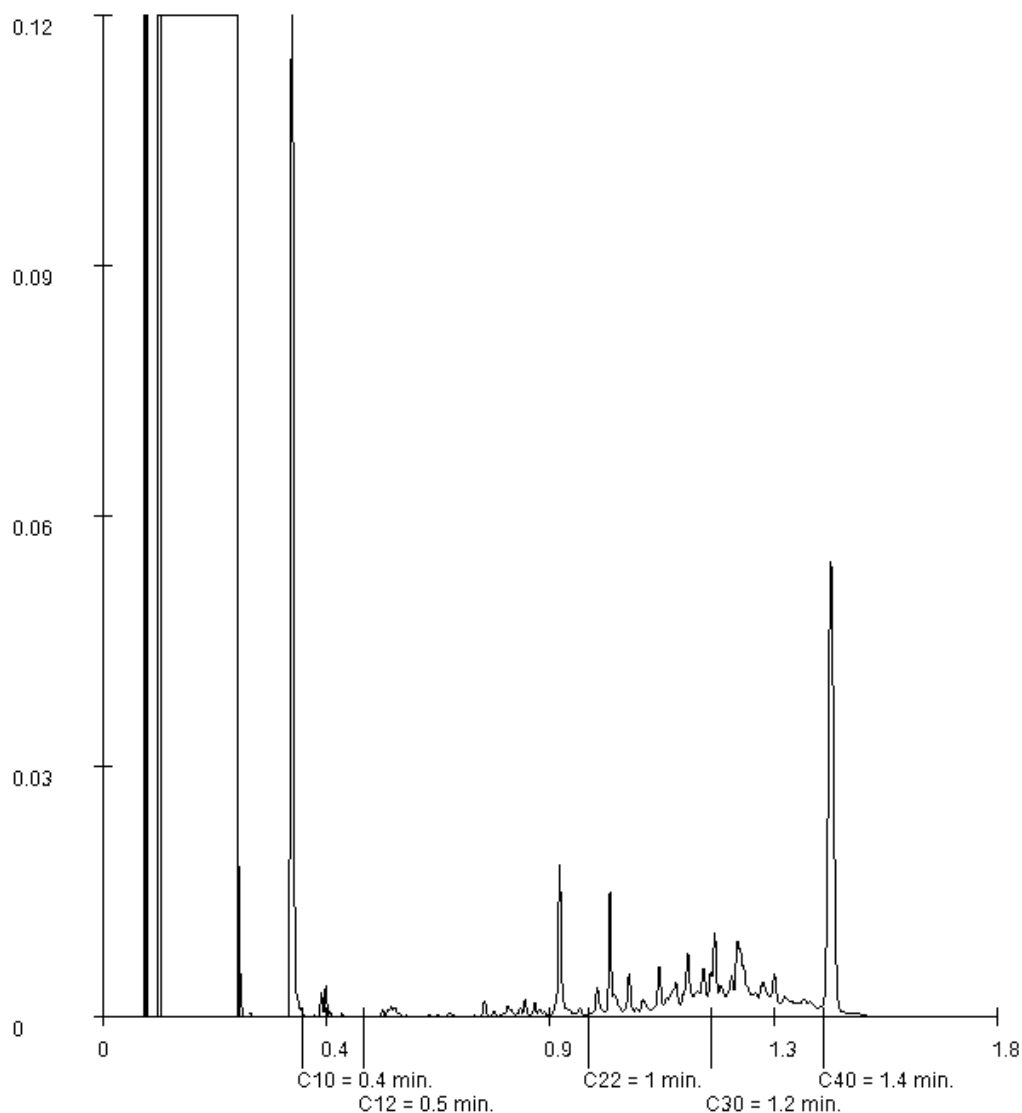
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen Wb02-1S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

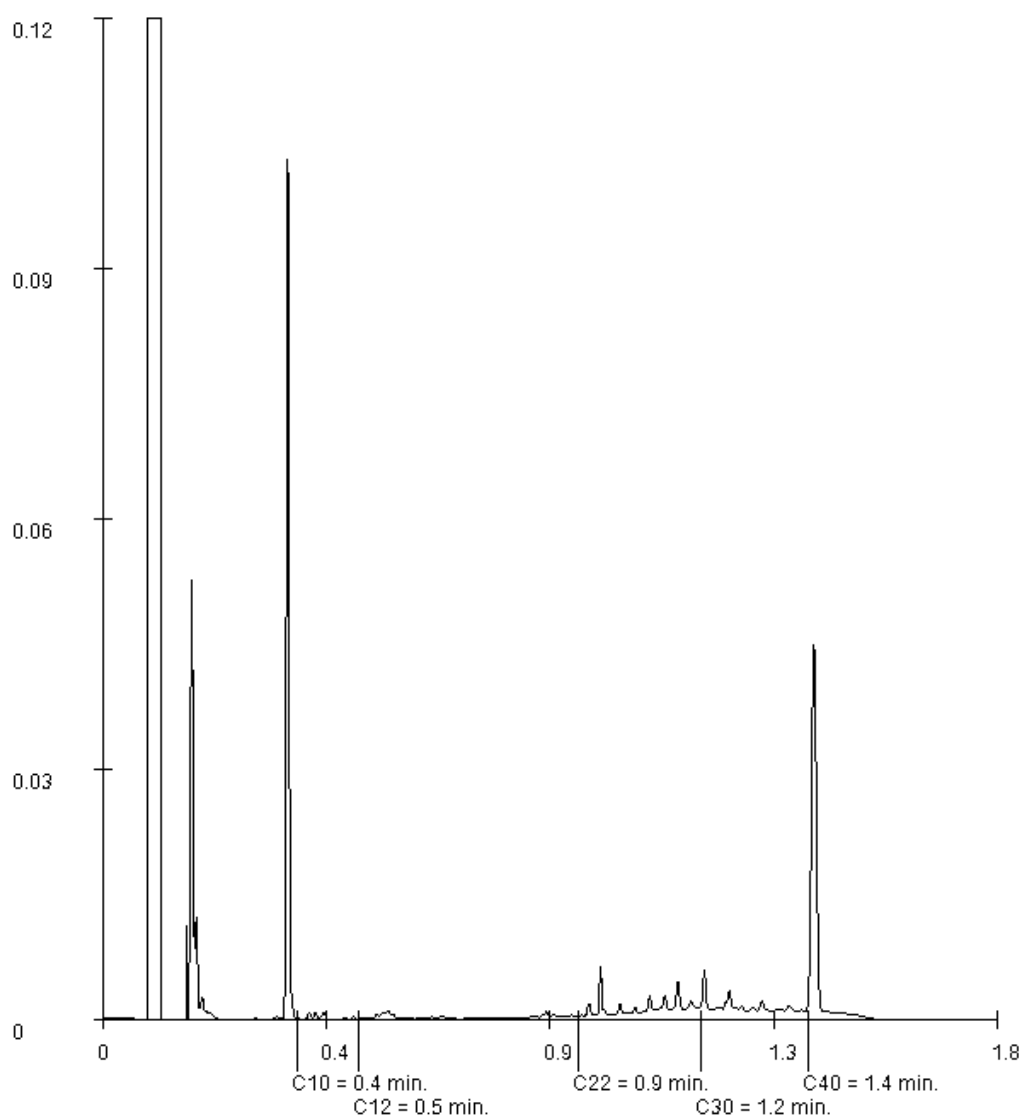
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen Wb03-1S21 (1-5) S22 (1-5) S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138161 - 1

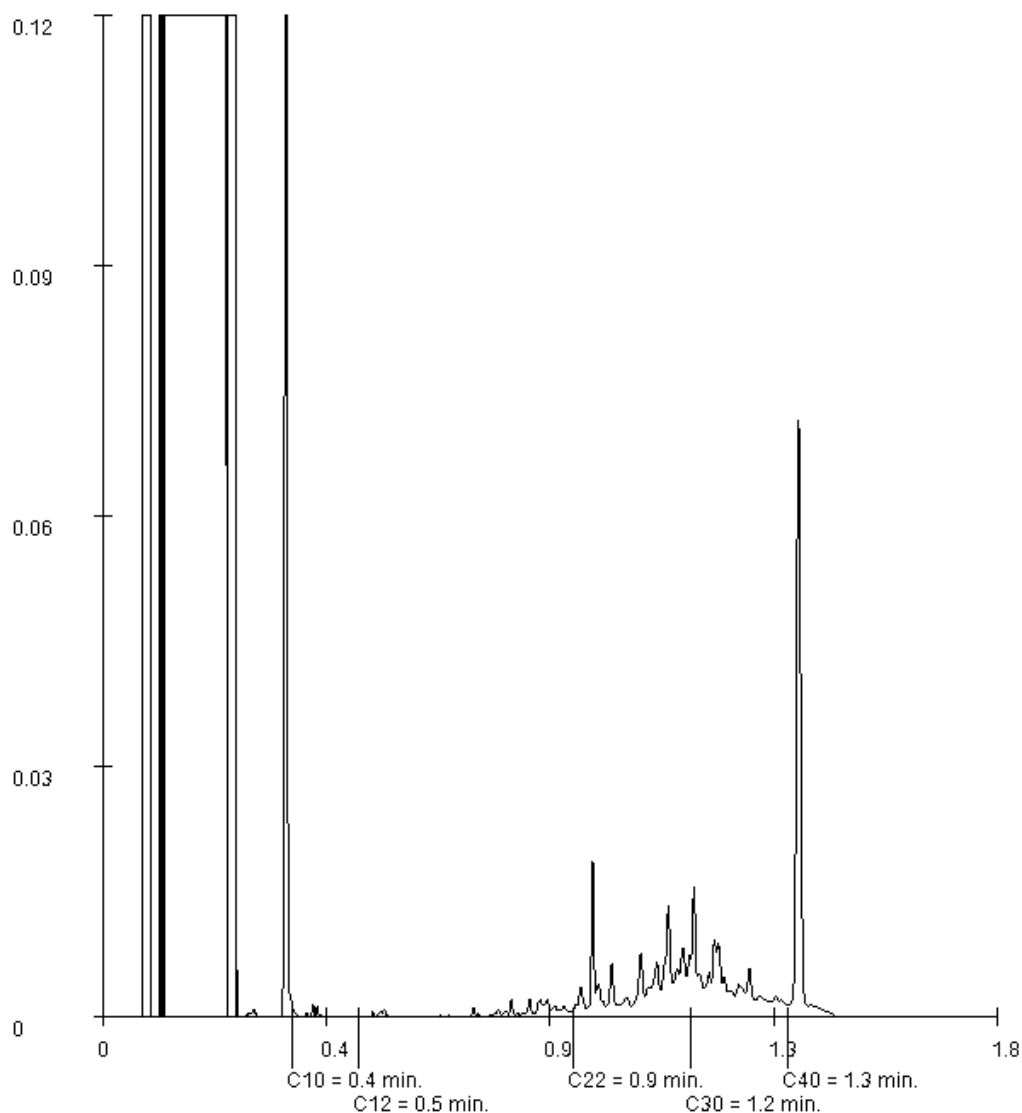
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Wb04-1S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : unia techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13138162, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VTJE5MTT

Rotterdam, 12-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138162 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wb01-2 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)
002	Waterbodem (AS3000)	Wb02-2 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)
003	Waterbodem (AS3000)	Wb03-2 S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)
004	Waterbodem (AS3000)	Wb04-2 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138162 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam unia techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13138162 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Waterbodem (AS3000)		Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	U9096388	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096387	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096392	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096397	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096393	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096398	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096395	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096396	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096394	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
001	U9096391	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096390	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096386	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096383	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096384	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096381	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096379	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096389	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096385	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096380	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
002	U9096382	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096226	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096225	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096221	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096228	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096223	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096224	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096222	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
003	U9096227	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096234	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096232	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096231	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096229	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096233	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	
004	U9096230	31-10-2019	31-10-2019	ALC382	

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19484604

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-001) Wb01-2 S01 (30-50) S02 (30-50) S03
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87903005

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	48.5	± 4.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19484604
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-001) Wb01-2 S01 (30-50) S02 (30-50) S03
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87903005

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Linköping 2019-11-12

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9582 0853 1916 5937

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19484605

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-002) Wb02-2 S11 (30-60) S12 (30-60) S13
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87901404

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	49.2	± 4.92	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19484605

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-002) Wb02-2 S11 (30-60) S12 (30-60) S13
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87901404

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Linköping 2019-11-12

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9483 0258 1316 5038

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19484606

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-003) Wb03-2 S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87904922

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	68.9	± 6.89	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19484606
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-003) Wb03-2 S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87904922

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Linköping 2019-11-12

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9384 0859 1216 5538

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19484607

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-004) Wb04-2 S31 (80-110) S32 (80-110) S
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87900316

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	45.7	± 4.57	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19484607
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-06
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13138162-004) Wb04-2 S31 (80-110) S32 (80-110) S
Sampling date : 2019-10-31
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91861
Label-id @mis : 87900316

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Linköping 2019-11-12

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9285 0752 1116 5133

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

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Buurtschap Unia te Techum
Uw projectnummer : SOL010940
SYNLAB rapportnummer : 13151564, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1A7ZDI3T

Rotterdam, 03-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL010940. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100) S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	39.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
gloeirest	% vd DS		91.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	27
METALEN			
barium	mg/kgds	S	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.2
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.308 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.1
PCB 101	µg/kgds	S	2.8
PCB 118	µg/kgds	S	1.5
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100) S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7
fractie C22-C30	mg/kgds		21
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	48

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1051224	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1066200	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1050771	22-11-2019	22-11-2019	ALC264

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
W. Lemstra

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1066210	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1050770	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1050772	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1050776	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1050767	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1066209	22-11-2019	22-11-2019	ALC264
001	J1066195	22-11-2019	22-11-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Buurtschap Unia te Techum
Projectnummer SOL010940
Rapportnummer 13151564 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 03-12-2019

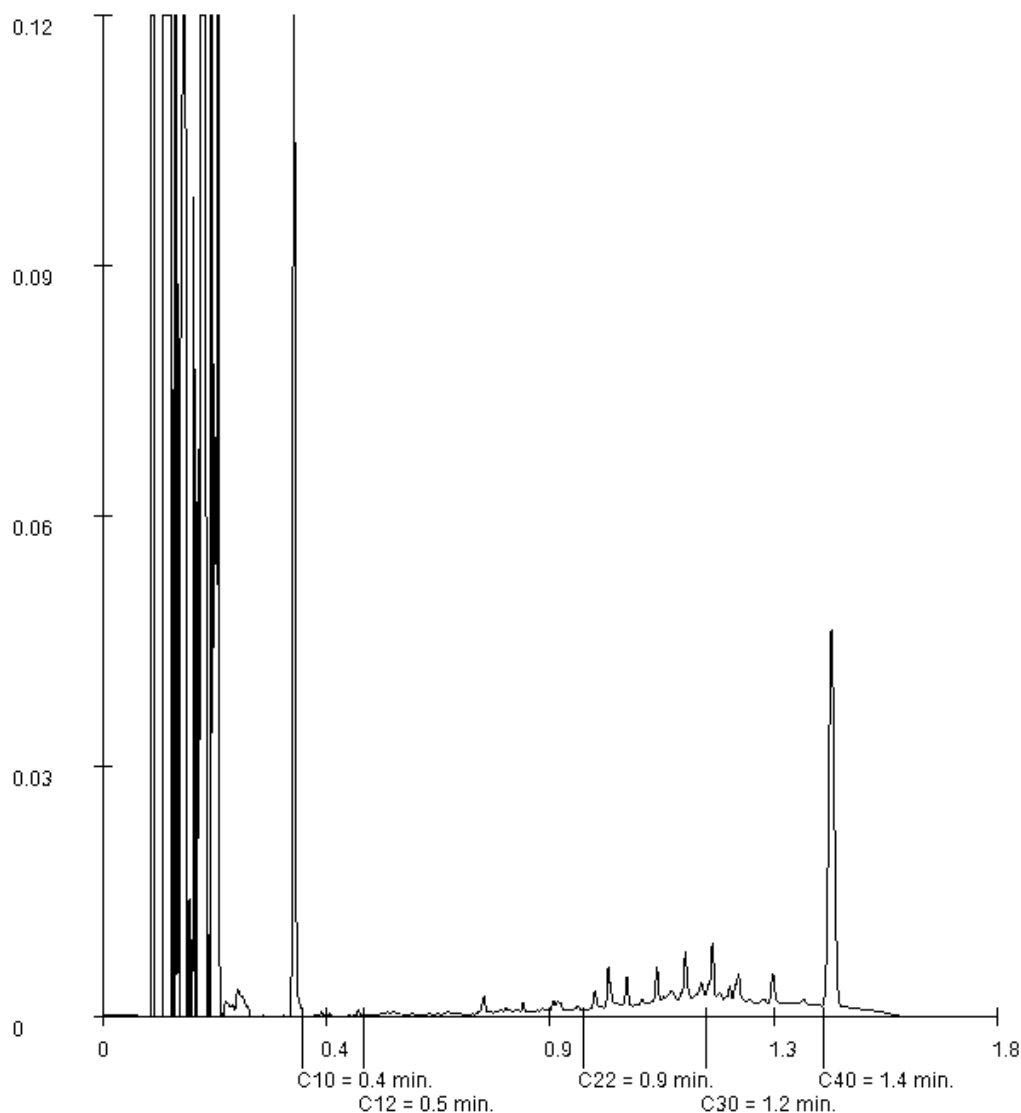
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Wb05-1S37 (60-100) S38 (60-100) S39 (70-110) S40 (70-110) S41 (70-110) S42 (70-110) S43 (60-100) S44 (60-100) S45 (60-100) S46 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19521351

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-26
Time of Arrival : 1510
Temperature at arrival :

Sample name : (13151564-001) Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S
Sampling date : 2019-11-22
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P93412
Label-id @mis : 88389581

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	38.8	± 3.88	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.2	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19521351
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-11-26
Time of Arrival : 1510
Temperature at arrival :

Sample name : (13151564-001) Wb05-1 S37 (60-100) S38 (60-100) S
Sampling date : 2019-11-22
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P93412
Label-id @mis : 88389581

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.2		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

Increased reporting limit for some PFAS due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-12-03

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer

Control numbers 4880 0167 4272 8365

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

Bijlage 8 Toetsing Bbk

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MB01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	22,8	22,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,206	0,206		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,3	5,27	5,27		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5,5	8,25	8,25		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0427	0,0427		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	10	13,1	13,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	15,2	15,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	45,7	45,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,254	0,254	0,254		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	70		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	55		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-001
Monsteromschrijving MB01 B 01 (0-50) B 02 (0-50) B 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MB02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,4	78,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	41,3	41,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,202	0,202		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,7	7,89	7,89		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,9	10,4	10,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,043	0,043		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	18,4	18,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	22,3	22,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	62,1	62,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,50	0,5		--	-				
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,43	0,43		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
chryseen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,44	1,44	1,44		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,6	9,29		--	-				
PCB 52	ug/kg	4,0	14,3		--	-				
PCB 101	ug/kg	3,7	13,2		--	-				
PCB 118	ug/kg	2,3	8,21		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,5	8,93		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,5	5,36		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,1	3,93		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,7	63,2	63,2	*		IN 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	14	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	57,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	107	107		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-002
Monsteromschrijving MB02 B 02 (50-100) B 03 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MC01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,2	80,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	31	31		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,9	7,11	7,11		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,0	9,77	9,77		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0413	0,0413		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	19,6	19,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	60,5	60,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	16,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	46,7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-003
Monsteromschrijving MC01 C 01 (50-100) C 02 (50-100) C 03 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MC02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,0	75		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	29,9	29,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,173	0,173		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	5,94	5,94		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,8	9,32	9,32		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0379	0,0379		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	19,2	19,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	18,1	18,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	48	56,3	56,3		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	14,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-004
Monsteromschrijving MC02 C 03 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MD01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,7	83,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	33,6	33,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,189	0,189		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,1	6,52	6,52		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,1	9,34	9,34		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0398	0,0398		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	19,3	19,3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	54,5	54,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	23,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	42,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	53,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-005
Monsteromschrijving MD01 D 01 (0-50) D 02 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MD02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,8	82,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	28,4	28,4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,9	6,26	6,26		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,1	8,13	8,13		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	15,8	15,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	18,8	18,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	39	51	51		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,141	0,141	0,141		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-006
Monsteromschrijving MD02 D 01 (100-150) D 02 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MG01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,8	78,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	30	30		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,21	0,26	0,26		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	6,92	6,92		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	12,7	12,7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,16	0,168	0,168	*	WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	28,7	28,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	20,6	20,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	70,7	70,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,204	0,204	0,204		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	29		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	35,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	64,5	64,5		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-007
 Monsteromschrijving MG01 G 01 (0-50) G 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MG02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72,5	72,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	29	29		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,156	0,156		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,2	7,2	7,2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	20,3	20,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,0818	0,0818		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	30,4	30,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,66	0,66	0,66		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	22	22		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	72	72		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	0,144		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,15		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	8,03		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,74		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23	23		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-008
Monsteromschrijving MG02 G 01 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MJ01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,2	79,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	38	43,6	43,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,22	0,277	0,277		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,8	6,62	6,62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,8	11,9	11,9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0653	0,0653		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	31,9	31,9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	20,3	20,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	65	76,9	76,9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,161	0,161	0,161		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,6	13,6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38,9	38,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-009
Monsteromschrijving MJ01 J 01 (0-50) J 02 (0-50) J 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MJ02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,6	84,6		--					
gewicht artefacten	g	45			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,0	9,0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	227	227		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	0,218		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,2	6,37	6,37		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	5,83	5,83		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0452	0,0452		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	9,75	9,75		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,4	17,3	17,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	73,5	73,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,118	0,118	0,118		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-010
Monsteromschrijving MJ02 J 01 (50-100) J 01 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MK01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,7	80,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	34	34		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,189	0,189		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	6,39	6,39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	17,9	17,9		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0411	0,0411		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	28,5	28,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	18,2	18,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	62,7	62,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,32	1,32	1,32		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2,5	6,94		--	-				
PCB 52	ug/kg	3,1	8,61		--	-				
PCB 101	ug/kg	5,1	14,2		--	-				
PCB 118	ug/kg	1,7	4,72		--	-				
PCB 138	ug/kg	1,4	3,89		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,2	8,89		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,7	49,2	49,2	*	IN 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	13	36,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	31	86,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	42	117		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	250	250	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-011
Monsteromschrijving MK01 K 02 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MK02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,8	81,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	19,7	19,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,194	0,194		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,0	5,56	5,56		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15,1	15,1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0408	0,0408		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	17,3	17,3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	16,2	16,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	52,2	52,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,112	0,112	0,112		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,69		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	18,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	23,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	53,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-012
Monsteromschrijving MK02 K 01 (50-100) K 02 (100-150) K 03 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP01-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,7	85,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,3	7,3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	32,6	32,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,223	0,223		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	2,34	2,34		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6,12	6,12		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0463	0,0463		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10	10		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,0	8,09	8,09		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26,2	26,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,115	0,115	0,115		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-013
Monsteromschrijving MKP01-1 kv 1850-1909 02 (0-50) kv 1850-1909 05 (0-50) kv 1850-1909 06 (0-50) kv 1850-1909 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP01-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,9	78,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	22,4	22,4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,174	0,174		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,0	5,33	5,33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,6	8,89	8,89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0372	0,0372		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	16,7	16,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	15,9	15,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	47,4	47,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,12		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,8	14,8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	24,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	24,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42,4	42,4		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-014
Monsteromschrijving MKP01-2 kv 1850-1909 01 (0-50) kv 1850-1909 03 (0-50) kv 1850-1909 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MN01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,8	77,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	4,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	37,9	37,9	--			920	20	
cadmium	mg/kg	0,23	0,285	0,285	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,4	6,17	6,17	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	14,4	14,4	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,038	0,038	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	29,4	29,4	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	16,9	16,9	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	68	79,9	79,9	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,102	0,102	0,102	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,71		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12	12	--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	34,1	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13136513-015
Monsteromschrijving MN01 N 01 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP02-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	16,7	16,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,183	0,183		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,5	5,33	5,33		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,3	7,89	7,89		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0387	0,0387		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	25,7	25,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,76	0,76	0,76		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	18,7	18,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	51,4	51,4		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,9	16,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48,3	48,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-001
Monsteromschrijving MKP02-1 kv 1910-1927 01 (0-50) kv 1910-1927 04 (0-50) kv 1910-1927 05 (0-50) kv 1910-1927 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP02-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,8	76,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	33,8	33,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,198	0,198		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,7	7,92	7,92		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	8,93	8,93		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,041	0,041		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	17,5	17,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	24,2	24,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	65,1	65,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-002
Monsteromschrijving MKP02-2 kv 1910-1927 01 (150-200) kv 1910-1927 03 (100-150) kv 1910-1927 05 (50-100) kv 1910-1927 07 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP03-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,2	75,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,8	3,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	39,9	39,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,188	0,188		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,4	9,29	9,29		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	31,5	31,5		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,09	0,106	0,106		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	35,8	35,8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	26,6	26,6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	95,9	95,9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,147	0,147	0,147		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,84		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,84		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,9	12,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9,21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,21		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36,8	36,8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-003
Monsteromschrijving MKP03-1 kv 1928-1960 01 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP03-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,9	74,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	29,7	29,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,181	0,181		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,4	7,19	7,19		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,7	10	10		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17,9	17,9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	20,7	20,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	60	60		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-004
Monsteromschrijving MKP03-2 kv 1928-1960 12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP03-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,7	77,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	36,7	36,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,184	0,184		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,7	8,79	8,79		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,8	9,67	9,67		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0384	0,0384		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17,4	17,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	27,1	27,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	60	60		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-005
Monsteromschrijving MKP03-3 kv 1928-1960 01 (0-50) kv 1928-1960 06 (0-50) kv 1928-1960 08 (0-50) kv 1928-1960 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP03-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,0	76		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	33,6	33,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,193	0,193		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,1	7,8	7,8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	18,7	18,7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0399	0,0399		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	18,2	18,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	25	25		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	68	68		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,284	0,284	0,284		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-006
Monsteromschrijving MKP03-4 kv 1928-1960 01 (100-150) kv 1928-1960 05 (50-100) kv 1928-1960 09 (150-200) kv 1928-1960 12 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP04-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,1	73,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	31	31		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	7,39	7,39		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13,8	13,8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0373	0,0373		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	18,7	18,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,63	0,63	0,63		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	21,9	21,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	70,1	70,1		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,35		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,42	9,42		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,73		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26,9	26,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-007
Monsteromschrijving MKP04-1 kv 1961-1969 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP04-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	67,7	67,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	24,1	24,1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,174	0,174		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,8	6,62	6,62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,68	7,68		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,038	0,038		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13,6	13,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,94	0,94	0,94		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	20,3	20,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	50,6	50,6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,2	12,2		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-008
Monsteromschrijving MKP04-2 kv 1961-1969 01 (100-150) kv 1961-1969 02 (150-200) kv 1961-1969 03 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP05-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,6	77,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	27,6	27,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,23	0,258	0,258		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,8	5,88	5,88		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,3	9,41	9,41		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0342	0,0342		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	25,2	25,2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,52	0,52	0,52		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	21	18,4	18,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	63	60,2	60,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,079	0,079	0,079		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	11,4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	50	116		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	23,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	140	140		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-009
Monsteromschrijving MKP05-1 kv 1982-2014 01 (0-50) kv 1982-2014 02 (0-50) kv 1982-2014 03 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MKP05-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68,9	68,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	29	29		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	23	23		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,3	6,49	6,49		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,6	8,01	8,01		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0348	0,0348		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	14,5	14,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	0,65		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	21,5	21,5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	51,5	51,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,41		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,41		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,9	16,9		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	34,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	44,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	69	69		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138163-010
Monsteromschrijving MKP05-2 kv 1982-2014 01 (50-100) kv 1982-2014 02 (150-200) kv 1982-2014 03 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving DMP01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,2	77,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	32,5	32,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	0,201		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,0	8,71	8,71		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	9,14	9,14		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0415	0,0415		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	16,5	16,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	1,4		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	30,8	30,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	58,6	58,6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-001
Monsteromschrijving DMP01 106 (150-200) 107 (150-200) 108 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving DMP02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	61,9	61,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	29,8	29,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,166	0,166		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,1	7,5	7,5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	14,4	14,4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0384	0,0384		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	20,4	20,4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	0,59		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	22,9	22,9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	73,5	73,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,15		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,15		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	8,03		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,74		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23	23		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-002
Monsteromschrijving DMP02 100 (100-150) 100 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving DMP03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,6	77,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	21,7	21,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,201	0,201		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	6,69	6,69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,1	8,86	8,86		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,042	0,042		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	16,7	16,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	19	19		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	58,7	58,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,086	0,086	0,086		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	21,3	21,3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60,9	60,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-003
Monsteromschrijving DMP03 103 (0-50) 104 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,1	73,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,4	5,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	34,3	34,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,24	0,282	0,282		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,2	6,84	6,84		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	16	16		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0638	0,0638		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29,7	29,7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	20,8	20,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	70	79	79		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	0,073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,3		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,3		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,07	9,07		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,48		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,48		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25,9	25,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-004
 Monsteromschrijving MM01 p3 03 (0-50) p3 08 (0-50) p3 09 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,7	78,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	23,8	23,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,171	0,171		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,6	4,75	4,75		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,9	9,03	9,03		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0368	0,0368		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	18,6	18,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	13,4	13,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	49,5	49,5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14	14		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	17,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-005
Monsteromschrijving MM02 p3 10 (0-50) p3 15 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71,8	71,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	27,6	27,6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,181	0,181		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,1	9,25	9,25		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,87	7,87		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0383	0,0383		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16,1	16,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	24,8	24,8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	59,7	59,7		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	0,076	0,076		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	17,5	17,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	21,4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	35,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-006
Monsteromschrijving MM03 p3 01 (50-100) p3 02 (150-200) p3 03 (100-150) p3 09 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,0	73		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,7	6,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	64,7	64,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,28	0,333	0,333		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,0	7,99	7,99		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12,3	12,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0673	0,0673		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	38,1	38,1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	22	22		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	83,2	83,2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,171	0,171	0,171		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,31	7,31		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,22		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,22		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	20,9	20,9		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13138266-007
Monsteromschrijving MM04 p3 12 (0-50) p3 17 (0-50) p3 20 (0-50) p3 22 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:14)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving DMP04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,4	75,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	23,5	23,5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,182	0,182		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,5	6,93	6,93		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6,4	7,68	7,68		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0375	0,0375		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	13,6	13,6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	20,2	20,2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	52,8	52,8		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13144710-001
Monsteromschrijving DMP04 109 (50-100) 110 (100-150) 111 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:30)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76,9	76,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,12 WO		0,12 WO	--0.0001	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,19	0,19	□	0,19	□	--0.00014	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14		--0.00014	--	--	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138268-001
Monsteromschrijving MM05 p3 13 (0-50) p3 14 (0-50) p3 16 (0-50) p3 21 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 5.4% 20%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:30)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,9	77,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.00014	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.00014	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-				

Monstercode 13138268-002
Monsteromschrijving MM06 p3 02 (50-100) p3 03 (50-100) p3 04 (50-100) p3 05 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.8% 21%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:30)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,2	74,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFODA (perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.00014	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.00014	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138268-003
Monsteromschrijving MM07 p3 06 (50-100) p3 07 (50-100) p3 08 (50-100) p3 09 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.8% 21%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 08:30)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,4	81,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,23	0,23 WO		0,23 WO	--0.0001	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0,16 WO		0,16 WO	--0.0001	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	--	--	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,3	0,3 □		0,3 □	--0.00014	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,23	0,23 □		0,23 □	--0.00014	--	--	--	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138268-004
Monsteromschrijving MM08 p3 07 (0-50) p3 25 (0-50) p3 30 (0-50) p3 31 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 5.4% 20%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(PFAS) Niet toepasbaar
□	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:33)

Projectcode SOL010940
 Projectnaam unia techum
 Monsteromschrijving Wb01-2
 Monstersoort en bodemtype Waterbodem (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
som PFOA	µg/kgds	0,1	0,1		0,1	-0.00014	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,14	0,14 WO		0,14 WO	--0.0001	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
som PFOS	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.00014	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138162-001
 Monsteromschrijving Wb01-2 S01 (30-50) S02 (30-50) S03 (30-50) S04 (30-50) S05 (30-50) S06 (30-50) S07 (30-50) S08 (30-50) S09 (30-50) S10 (30-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 8.6% 27%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:33)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving Wb02-2
Monstersoort en bodemtype Waterbodem (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
som PFOA	µg/kgds	0,1	0,1		0,1	--0.00014	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
som PFOS	µg/kgds	0,1	0,1		0,1	--0.00014	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138162-002
Monsteromschrijving Wb02-2 S11 (30-60) S12 (30-60) S13 (30-60) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (30-60) S19 (30-60) S20 (30-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 7.3% 24%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:33)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving Wb03-2
Monstersoort en bodemtype Waterbodem (AS3000)-3
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,19	0,19 WO		0,19 WO	--0.0001	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
som PFOA	µg/kgds	0,19	0,19 □		0,19 □	-0.00014	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,11	0,11 WO		0,11 WO	--0.0001	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
som PFOS	µg/kgds	0,11	0,11		0,11	-0.00014	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.0001	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138162-003
Monsteromschrijving Wb03-2 S23 (1-5) S24 (1-5) S25 (1-5) S26 (1-5) S27 (1-5) S28 (1-5) S29 (1-5) S30 (1-5)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 2% 24%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-11-2019 - 09:33)

Projectcode SOL010940
Projectnaam unia techum
Monsteromschrijving Wb04-2
Monstersoort en bodemtype Waterbodem (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
som PFOA	µg/kgds	0,1	0,1		0,1	--0.00014	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
som PFOS	µg/kgds	0,1	0,1		0,1	--0.00014	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.0001	--	---	--	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-					

Monstercode 13138162-004
Monsteromschrijving Wb04-2 S31 (80-110) S32 (80-110) S33 (80-110) S34 (80-110) S35 (80-110) S36 (80-110)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 4 5.9% 29%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(PFAS) Niet toepasbaar
□	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 9 Analysecertificaat asbest

Lievense Milieu BV
T.a.v. W. Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019161310/1
Uw project/verslagnummer	SOL010940
Uw projectnaam	unia techum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOL010940
Uw projectnaam unia techum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019161310/1
Startdatum 30-Oct-2019
Rapportagedatum 05-Nov-2019/16:35
Bijlage A,B
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3 ¹⁾	4 ¹⁾	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ²⁾	83.8 ²⁾	73.6 ²⁾	75.6 ²⁾	89.9 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ³⁾	12.7 ³⁾	9.6 ³⁾	11.0 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<4.6 ³⁾	<3.9 ³⁾	<3.6 ³⁾	<3.0 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					31.6 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg					<10.3 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Nr. Monsteromschrijving						
1	AMB01	Datum monstername			Monster nr.	
2	AMD01	28-Oct-2019			11017935	
3	AMG01	28-Oct-2019			11017936	
4	AMJ01	28-Oct-2019			11017937	
5	APMC01	28-Oct-2019			11017938	
		29-Oct-2019			11017939	

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOL010940
Uw projectnaam unia techum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019161310/1
Startdatum 30-Oct-2019
Rapportagedatum 05-Nov-2019/16:35
Bijlage A,B
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.8 ²⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.8 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg	<7.9 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 APMK01

Datum monstername

29-Oct-2019

Monster nr.

11017940

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019161310/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11017935	B 01	5	0	50	1551208mg	AMB01
11017936	D 01	4	0	50	1551210mg	AMD01
11017937	G 01	4	0	50	1551206mg	AMG01
11017938	J 01	4	0	50	1551205mg	AMJ01
11017939	C 03	5	0	50	1551204mg	APMC01
11017939	C 03	6	0	50	1551203mg	APMC01
11017940	K 03	5	0	50	1551207mg	APMK01
11017940	K 03	6	0	50	1551209mg	APMK01

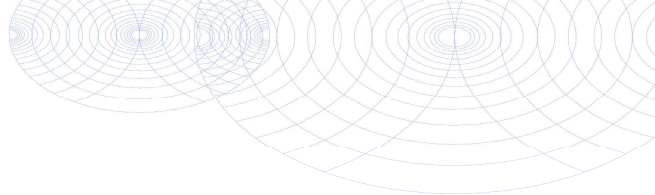
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019161310/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134555
 Uw referentie : AMB01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 05-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12912 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11914,7	93,8	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,7	1,4	32,4	18,13	0	0,0
1-2 mm	159,6	1,3	63,0	39,47	0	0,0
2-4 mm	118,1	0,9	118,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	138,5	1,1	138,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	159,8	1,3	159,8	100,00	0	0,0
>20 mm	30,4	0,2	30,4	100,00	0	0,0
Totaal	12699,8	100,0	555,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134556
 Uw referentie : AMD01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10643 g
 Percentage droogrest : 83,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9820,9	93,9	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,2	0,9	19,7	20,91	0	0,0
1-2 mm	127,0	1,2	55,9	44,02	0	0,0
2-4 mm	86,9	0,8	86,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	169,3	1,6	169,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,6	1,4	150,6	100,00	0	0,0
>20 mm	9,3	0,1	9,3	100,00	0	0,0
Totaal	10458,2	100,0	504,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134557
 Uw referentie : AMG01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7073 g
 Percentage droogrest : 73,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6398,6	92,2	12,5	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	76,7	1,1	16,8	21,90	0	0,0
1-2 mm	75,0	1,1	34,0	45,33	0	0,0
2-4 mm	62,7	0,9	62,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	153,6	2,2	153,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	164,9	2,4	164,9	100,00	0	0,0
>20 mm	9,0	0,1	9,0	100,00	0	0,0
Totaal	6940,5	100,0	453,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: EXMW-INVX-XIY-KWMT

Ref.: 960381_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134558
 Uw referentie : AMJ01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8286 g
 Percentage droogrest : 75,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7525,8	92,3	12,6	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,9	1,0	23,1	27,21	0	0,0
1-2 mm	85,1	1,0	41,5	48,77	0	0,0
2-4 mm	69,9	0,9	69,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	136,1	1,7	136,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	200,6	2,5	200,6	100,00	0	0,0
>20 mm	47,3	0,6	47,3	100,00	0	0,0
Totaal	8149,7	100,0	531,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134559
 Uw referentie : APMC01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28444 g
 Percentage droogrest : 89,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22034,0	78,1	12,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	468,9	1,7	114,8	24,48	0	0,0
1-2 mm	745,3	2,6	327,0	43,87	0	0,0
2-4 mm	808,2	2,9	472,7	58,49	0	0,0
4-8 mm	1455,0	5,2	1455,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2077,6	7,4	2077,6	100,00	0	0,0
>20 mm	630,6	2,2	630,6	100,00	0	0,0
Totaal	28219,6	100,0	5090,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
 Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6134560
 Uw referentie : APMK01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26135 g
 Percentage droogrest : 84,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15292,1	59,0	17,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	785,7	3,0	190,7	24,27	0	0,0
1-2 mm	1074,0	4,1	482,1	44,89	0	0,0
2-4 mm	1394,0	5,4	948,4	68,03	0	0,0
4-8 mm	2664,9	10,3	2664,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4005,1	15,4	4005,1	100,00	0	0,0
>20 mm	724,5	2,8	724,5	100,00	0	0,0
Totaal	25940,3	100,0	9033,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : AMG01
Monstercode : 6134557

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : AMJ01
Monstercode : 6134558

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6134555	AMB01	B 01	0-.5	1551208MG
6134556	AMD01	D 01	0-.5	1551210MG
6134557	AMG01	G 01	0-.5	1551206MG
6134558	AMJ01	J 01	0-.5	1551205MG
6134559	APMC01	C 03	0-.5	1551204MG
		C 03	0-.5	1551203MG
6134560	APMK01	K 03	0-.5	1551207MG
		K 03	0-.5	1551209MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960381
Project omschrijving : 2019161310-SOL010940
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Bijlage 10 Vooronderzoek bodem (kenmerk SOL006942)



Historisch milieuhygiënisch bodemonderzoek

Buurtschap Unia ten zuiden van Leeuwarden

Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden

Documentnummer
SOL006942

KvK
30152124

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Versie
1.0

Adres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Internet
lievense.com

Datum
26 oktober 2018

Colofon

Contactgegevens opdrachtgever

Gemeente Leeuwarden
T.a.v. de heer M. van Eerde
postbus 21000
8900 JA Leeuwarden

Contactgegevens Lievense

ing. W. Lemstra
088 910 2223
wlemstra@lievense.com

Autorisatie

Documentnummer		Versie	Status
SOL006894		1.0	Definitief
Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
ing. W. Lemstra	adviseur	26-10-2018	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
drs. D. van Ommeren	projectleider	26-10-2018	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Locatiegegevens	5
2.1	Algemene informatie	5
2.2	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Bodembeleid	8
3	Locatie-inspectie	9
4	Conclusies en aanbevelingen	10
4.1	Conclusies	10
4.2	Aanbevelingen	13
	Overzicht bijlage(n)	16
-	Bijlage 1 Regionale ligging	
-	Bijlage 2 Overzichtstekening	
-	Bijlage 3 Foto's plangebied	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Leeuwarden heeft Lievense Milieu B.V. een vooronderzoek bodem uitgevoerd ter plaatse het buurtschap Unia ten zuiden van Leeuwarden. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in kaartbijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de percelen, de voorgenomen bestemmingswijziging van het gebied, het voorgenomen woongebruik van de percelen en de aan te vragen omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of er op de locatie voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locaties aanwezig zijn. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017.

In hoofdstuk 2 wordt de uit het vooronderzoek naar voren gekomen informatie over de onderzoekslocatie weergegeven. In hoofdstuk 3 volgen de conclusies en aanbevelingen.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene informatie

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Oppervlakte:	circa 155.000 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Huizum, sectie K, nrs. 196, 197, 198 en 2751 Gemeente Wirdum, sectie E, nrs. 208, 281, 929 en 1014
Huidig gebruik:	braakliggend en agrarisch (weiland)
Toekomstig gebruik:	wonen
Aanwezige bebouwing:	geen bebouwing aanwezig
Aanwezige verharding:	onverhard, behoudens het fietspad Techumerpaad
Nota Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden (AMZL)	mogelijk waardevolle archeologische resten ijzertijd-middeleeuwen. Advies luidt: karterend onderzoek 1 bij ingrepen boven de 500 m ²
Verdachte activiteiten:	dammen, gedempte watergangen, depots en kavelpaden
Bekende aanwezigheid tanks:	geen tanks bekend
Bekende aanwezigheid asbest:	asbestverdacht materiaal maaiveld (Antea Group (kenmerk 10269-265470))
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	licht verhoogd gehalten/concentraties met zware metalen, PAK en/of minerale olie

De locatie is gelegen ten noorden van de autoweg 'N31' en bestaat uit braakliggend terrein en enkele landbouwpercelen. De onderzoekslocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de openbare weg 'N31', aan de noordoostzijde door de Wirdumervaart, aan de noordzijde door een woonwijk (Techum) en een waterpartij/opvaart met woonarken en aan de westzijde door een hotel van hotelketen 'Van der Valk'. De onderzoekslocatie wordt doorkruist door een geasfalteerd fietspad 'Techumerpaad'. Het fietspad heeft binnen het plangebied een lengte van circa 75 meter. Het fietspad is aangelegd (topotijdreis.nl) in de periode 2014-2016.

Aan de noordoost- en zuidoostzijde van het fietspad is de locatie in gebruik als landbouwperceel. Aan de noordwest- en de zuidwestzijde van het fietspad bevindt zich een braakliggend terrein met enkele gronddepots.

Aan de zuid- en westzijde van het plangebied zijn enkele watergangen (deels) gedempt. De demping heeft volgens historische kaartlagen (topotijdreis.nl) plaatsgevonden in de periode 2011-2013. Aan zuidkant van het plangebied liep in de periode 1850-1927 de oost-west georiënteerde watergang door in westelijke richting en was huidige perceel 5 (Gemeente Wirdum, sectie E, nr. 281) opgedeeld in twee percelen.

Volgens historische kaartlagen in de periode van 1850-1909, 1910-1927, 1928-1960 en 1961-1969 waren vermoedelijk verschillende kavelpaden gesitueerd die vanaf het boerenerf aan de 'Wergeasterdyk 60' een route vormde richting het voormalige boerenerf 'Het Hemeltje'. In de voornoemde periodes is de wijze waarop het kavelpad in het landschap waren gelegen meerdere malen veranderd. In de overzichtstekening (zie kaartbijlage 2) zijn de voormalige kavelpaden opgenomen. Volgens de topografische kaarten uit de periode 1982-2014 was er een kavelpad gesitueerd, vanaf de openbare weg 'Wergeasterdyk' langs het boerenerf 'Wergeasterdyk 64' richting het meest zuidoostelijke perceel (Gemeente Huizum, sectie K, nr.

198) van onderhavige onderzoekslocatie. Het is onduidelijk of de kavelpaden verhard waren. De kavelpaden zijn in het vervolg van dit rapport en in kaartbijlage aangeduid met de periode waarin ze uit het historisch kaartmateriaal naar voren komen.

Op de locatie zijn/waren zover bekend in totaal veertien dammen aanwezig. Twee toegangsdammen (Dam L en M) maakte onderdeel uit van het kavelpad 1910-1927 en kavelpad 1961-1969. De dammen zijn inmiddels, in de periode na 1969, ontgraven en maken in de onderhavige situatie onderdeel uit van een watergang. Aan de zuidoostzijde van het plangebied was in de periode 1982-2014 een toegangsdam aanwezig welke onderdeel uitmaakte van het kavelpad '1982-2014'. De dam is inmiddels in de periode na 2014 ontgraven en maakt in de onderhavige situatie onderdeel uit van de watergang 'Wirdumervaart'.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd, te weten:

- 01 – Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud (kenmerk 16546-113243, d.d. 11-02-2002).
- 02 – Verkennend waterbodemonderzoek Oranjewoud (kenmerk 10269-204505, d.d. 22-04-2010).
- 03 – Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud (kenmerk 16475-232513-12, d.d. 05-01-2011).
- 04 – Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud (kenmerk 16475-232513-11, d.d. 05-01-2011).
- 05 – Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek CSO-Milfac (kenmerk: 13F244A, d.d. 8 november 2013).
- 06 – verkennend asbestonderzoek Antea Group (kenmerk 10269-265470, d.d. 12-03-2014).

Belangrijkste bevindingen

Ad. 01 – betreft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal graslandpercelen en een boerderij 'Lijnbaan 33 Techum'. De locatie overlapt deels het westen van de onderhavige onderzoekslocatie. De boerderij aan de Lijnbaan 33 maakt geen onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie.

In de bodem, ter plaatse van de weilandpercelen, zijn sporen puin waargenomen. De boven- en ondergrond blijkt niet verontreinigd ten opzichte van de toenmalige streefwaarde. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties zware metalen gemeten. Ter plaatse van één (Dam01 in voornoemde onderzoek) is maximaal een licht verhoogd gehalte aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige dammen is geen verhoging aangetoond ten opzicht van de streefwaarde. Dam05 (onderhavig onderzoek Dam A) maakt onderdeel uit van onderhavig onderzoek. In de bovengrond van deze dam (0,0-0,6 m - mv) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. De onderzochte waterbodem (buiten onderhavig plangebied) is licht verontreinigd en blijkt vrij verspreidbaar op aangrenzende percelen.

Ad.02 – betreft een verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Wirdumervaart, de Nieuwe Vaart en de Werpstervaart. De Wirdumervaart begrenst onderhavige onderzoekslocatie aan de oostzijde. De baggerspecie in de Wirdumervaart is niet verontreinigd en vrij toepasbaar bevonden.

Ad. 03 en 04– betreft een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied 'Haak om Leeuwarden'. De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van, langs en onder de openbare weg 'N31', en maakt geen onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie. In de bovengrond van de bodem zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met nikkel. De waterbodem voldoet maximaal aan klasse 'A'.

Ad. 05 – betreft een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd aan de zuidzijde van onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van het voormalige boerenerf 'Het Hemeltje'. Twee boringen (waarvan één met peilbuis) zijn verricht ter plaatse van het kavelpad (ligging op basis van kaartmateriaalperiode 1928-1960). Ter plaatse van het vermoedelijke kavelpad zijn hoogstens sporen puin aangetroffen in de bodem (tot 1,0 m -mv). Ter plaatse van de toegangsdam tot het boerenerf aan de Wergeasterdyk 60 is een uiterst puinhoudende laag aanwezig. Het puin uit de dam betreft (indicatief) een toepasbare bouwstof.

In de puinhoudende boven- en ondergrond (0,0-1,5 m -mv) van de bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en PCB aangetoond. In het grondwater is een tussenwaarde overschrijding voor barium en een achtergrondwaarde voor nikkel en zink gemeten. De waterbodem blijkt vrij toepasbaar in zoet oppervlakte water en verspreidbaar op aangrenzend perceel. Zowel visueel als analytisch is er geen asbest aangetoond.

Ad. 06 - betreft een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd langs de oever van de Wirdumervaart in verband met de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. De locatie bevindt zich aan de zuidoostkant van de huidige onderzoekslocatie. Totaal zijn er vijf asbestinspectiegaten gegraven (0,0-0,5 m -mv). Ter plaatse van het voormalig kavelpad '1982-2014' is geen puinverharding waargenomen. Ter plaatse van de Dam N (uit onderhavig onderzoek) is een uiterst slak- en matig asfalthoudende laag aangetroffen. In de bovengrond van de overige boringen zijn zwak puin- en/of slibhoudende bijmengingen waargenomen. Tijdens de maaiveldinspectie is asbesthoudend plaatmateriaal (hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet). Tijdens de maaiveldinspectie is in verband met een te dichte begroeiing slechts 25% (200 m²) van het maaiveld geïnspecteerd. In de bodem (fijne fractie) is geen asbest aangetoond. Onduidelijk is of het asbestverdachte materiaal ook in de bodem aanwezig is en of het afkomstig is van het vermoedelijk kavelpad.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan het Dinoloket, REGIS II v2.2. De regionale bodemopbouw kan worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (NAP)	Formatie	Omschrijving
0 tot -5,5	Complexe Holocene afzettingen	Klei
-5,5 tot -5,6	Formatie van Bortel	Middelfijn tot fijn zand
-5,6 tot -6,4	Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten	Keileem met grind en stenen

Er is geen algemene grondwaterstromingsrichting aan te geven, vermoedelijk is deze afhankelijk van de aanwezigheid van sloten en overige watergangen.

2.4 Bodembeleid

Op basis van de Bodembeheernota en de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden bevindt de locatie zich binnen de zone "buitengebied". Op basis van de ontgravingskaart en de generieke toepassingskaart van de boven- en ondergrond (0,0-0,5 m -mv en 0,5-2,5 m -mv) valt de onderzoekslocatie binnen de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Op basis van de gebiedsspecifieke toepassingskaart valt de onderzoekslocatie deels binnen de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'.

3 Locatie-inspectie

De locatie inspectie is uitgevoerd op 5 oktober 2018. Tijdens de inspectie zijn de aanwezige dammen en dempingen waar mogelijk tot circa 1,0 m-mv zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde materialen. Hierbij is gebruik gemaakt van een edelmanboor. Verder is ter plaatse van deze verdachte deellocaties het maaiveld, waar mogelijk, geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In een aantal dammen is tijdens de inspectie een (puin)bijmenging aangetroffen, waarbij in enkele gevallen (B, C, D, G) zwakke tot matige bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen, puin en/of asfalt) werd aangetroffen. Ter plaatse van dam J is sprake van een uiterst (baksteen)houdende laag (> 0,15 m -mv). Ter plaatse van dam I is een duiker aanwezig op 0,1 m -mv. De dammen waar bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen zijn in kaartbijlage 2 weergegeven in het rood. De dammen waar geen bodemvreemd materiaal is aangetroffen (A, E, F, H) zijn zwart weergegeven. Er zijn tijdens de inspectie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

De aanwezige dempingen bevinden zich aan de zuid- en westzijde van het plangebied. Ter plaatse van de dempingen bevinden zich verschillende gronddepots. In verband met aanwezige gronddepots is het niet mogelijk geweest de betreffende dempingen aan te boren.

Aan de noordoostzijde van het plangebied loopt langs de opvaart een dijkje (rood ingetekend in kaartbijlage 2) met een hoogte van circa 1 meter t.o.v. maaiveld. In de kleiige boven- en ondergrond (tot 1,0 m -mv) zijn sporen baksteen aangetroffen.

Aan de noordzijde van het plangebied, aan de oostzijde van het fietspad, is een braakliggend terrein aanwezig waar puin- en baksteenhoudende materialen op het maaiveld en in de bodem (tot minimaal 0,5 m -mv) voorkomen. Dit perceel (Gemeente Wirdum, sectie E, nr. 929) heeft een oppervlakte van circa 4.200 m². In kaartbijlage 2 is het betreffende perceel bruin gearceerd weergegeven.

Binnen het plangebied is in totaal circa 220 m¹ aan watergangen aanwezig. Binnen het plangebied is ook circa 130 m¹ aan watergangen aanwezig welke zijn gedempt. Buiten de open watergangen is langs het fietspad en langs een tijdelijke puinweg, vermoedelijk gebruikt als open aanrijroute voor werkverkeer, een afwateringssloot (circa 120 m¹) aanwezig.

De op topografische kaarten weergegeven kavelpaden (zie kaartbijlage 2) zijn aangeboord ter plaatse van de dammen A, G en I. Enkele dammen (K, L, M en N) zijn niet aangeboord in verband met de aanwezigheid van gronddepots of zijn reeds ontgraven en in gebruik als sloot.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uitgangspunt is dat bodemonderzoek enkel op de locatie plaatsvindt en niet op aangrenzende percelen. Wel dient bij bodemonderzoek rekening te worden gehouden met potentiële verontreinigingsbronnen op aangrenzende percelen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de potentieel verdachte locaties samengevat.

Tabel 4.1: (on)verdachte deelloctaies

Deel-locatie	Omschrijving	Compartiment	Onderzocht	Onderzoekshypothese
Dammen				
Dam A	Geen bijmengingen.	Grond	Niet verontreinigd (0,1-0,6 m -mv) – Oranjewoud (kenmerk 16546-113243)	Onverdachte locatie.
Dam B	Sporen puin in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern.
Dam C	Matig puinhoudend bijmengingen in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern
Dam D	Sporen en brokken baksteen en asfalt in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern.
Dam E	Geen bijmengingen in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Dam F	Geen bijmengingen in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Dam G	Sporen baksteen in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern.
Dam H	Geen bijmengingen in de bodem aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Dam I	Gestuit op duiker (0,1 m -mv).	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Dam J	Uiterste baksteenhoudende laag op ca. 0,15 m -mv aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern.
Dam K	Maakte onderdeel uit van kavelpad 1850-1909.	Grond	Niet eerder onderzocht, locatie ligt nu bedekt onder gronddepots.	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern
Dam L en M	Maakte onderdeel uit van kavelpad 1910-1927 en 1961-	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.

Deel-locatie	Omschrijving	Compartiment	Onderzocht	Onderzoekshypothese
	1969. In huidige situatie ontgraven en maakt onderdeel uit van een watergang.			
Dam N	Maakte onderdeel uit van kavelpad 1982-2014. In huidige situatie ontgraven en maakt deels onderdeel uit van de 'Wirdumervaart'.	Grond	Onderzocht. Ter plaatse van het kavelpad is een uiterst slak- en matig asfalthoudende laag aangetroffen. de slakkenlaag is herbruikbaar als bouwstof. Tijdens maaiveldinspectie asbest plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld. - Antea Group (kenmerk 10269-265470)	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern
Dam O	Maakte onderdeel uit van kavelpad 1910-1927. In huidige situatie ontgraven en maakt deels onderdeel uit van een watergang.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Dam P	Maakte onderdeel uit van kavelpad 1928-1960. In huidige situatie ontgraven en maakt deels onderdeel uit van een watergang.	Grond	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
Kavelpaden				
kavelpad 1850-1909	Kavelpad liep vermoedelijk via dam 4 en 5 – Oranjewoud (kenmerk 16546-113243)	Grond en grondwater	Niet eerder onderzocht, locatie ligt nu deels bedekt met gronddepots en overlapt in- en uitrijroute werkverkeer.	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.
kavelpad 1910-1927	Kavelpad liep via twee dammen die in de huidige situatie ontgraven zijn (dam L en M).	Grond en grondwater	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.
kavelpad 1928-1960	Kavelpad liep via dam I en G naar het voormalige boerenerf 'Het Hemeltje'	Grond en grondwater	Deels onderzocht. De puinhoudende bodem (tot 1,0 m -mv) is licht verontreinigd met metalen en PCB - CSO-Milfac (kenmerk: 13F244A)	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.
kavelpad 1961-1969	Kavelpad liep via twee dammen die in de huidige situatie ontgraven zijn (dam L en M). Overlapt grotendeels kavelsloot 1910-1927.	Grond en grondwater	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
kavelpad 1982-2014	Kavelpad liep via dam N die in de huidige situatie ontgraven is.	Grond en grondwater	Onderzocht. Ter plaatse van het vermoedelijke kavelpad is geen puin aangetroffen. Tijdens maaiveldinspectie asbest plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld. - Antea Group (kenmerk 10269-265470)	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Deel-locatie	Omschrijving	Compartiment	Onderzocht	Onderzoekshypothese
Watergangen				
watergangen (220 m ¹)	In vorm van kavelsloten tussen de landpercelen in.	Waterbodem	Deels onderzocht (ca. 15 m ¹). Niet verontreinigd - CSO-Milfac (kenmerk: 13F244A)	Onverdacht, lijnvormige watergang.
afwateringssloot (120 m ¹)	Afwateringssloten vermoedelijk gegraven of ontstaan bij de graafwerkzaamheden op zuidwestzijde van het plangebied.	Waterbodem	Niet eerder onderzocht.	Verdacht, lijnvormige watergang.
Dempingen				
dempingen (130 m ¹)	Dempingen ontstaan bij graafwerkzaamheden op zuidwestzijde van het plangebied.	Grond en grondwater	Niet eerder onderzocht, locatie ligt nu bedekt met gronddepots.	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.
(Landbouw)percelen				
Perceel 1	Geen bodemvreemde materialen aangetroffen op maaiveld tijdens veldinspectie.	Grond en Grondwater	Deels onderzocht. Sporen puin in bovengrond (tot 0,5 m -mv). Geen verhoogde gehalten aangetoond t.o.v. streefwaarde in grond. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen. - CSO-Milfac (kenmerk: 13F244A)	Onverdachte locatie.
Perceel 2	Geen bodemvreemde materialen aangetroffen op maaiveld tijdens veldinspectie.	Grond en grondwater	Deels onderzocht, betrof asbestonderzoek. Tijdens maaiveldinspectie asbest plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld. In fijne fractie geen asbest aangetoond - Antea Group (kenmerk 10269-265470)	Onverdachte locatie.
Perceel 3	Geen bodemvreemde materialen aangetroffen op maaiveld tijdens veldinspectie.	Grond en grondwater	Niet eerder onderzocht.	Onverdachte locatie.
perceel 4	Bodemvreemde materialen op maaiveld aangetroffen tijdens veldinspectie.	Grond en grondwater	Onderzocht. Sporen puin in bovengrond (tot 0,5 m -mv). Geen verhoogde gehalten aangetoond t.o.v. streefwaarde. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen. – Oranjewoud (kenmerk 16546-113243)	Onverdachte locatie.
perceel 5 en 7	Deels bedekt met (puinhoudende) gronddepots.	Grond en grondwater	Onderzocht. Sporen puin in bovengrond (tot 0,5 m -mv). Geen verhoogde gehalten aangetoond t.o.v. streefwaarde. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen. –	Onverdachte locatie.

Deel-locatie	Omschrijving	Compartiment	Onderzocht	Onderzoekshypothese
			Oranjewoud (kenmerk 16546-113243)	
Perceel 6	Deels bedekt met (puinhoudende) gronddepots.	Grond en grondwater	Onderzocht. Sporen puin in bovengrond (tot 0,5 m -mv). Geen verhoogde gehalten aangetoond t.o.v. streefwaarde. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen. – Oranjewoud (kenmerk 16546-113243) Asbestonderzoek: Tijdens maaiveldinspectie asbest plaatmateriaal aangetroffen op maaiveld. In fijne fractie geen asbest aangetoond - Antea Group (kenmerk 10269-265470)	Onverdachte locatie.
Dijklichaam				
Dijkje	Langs de opvaart is een dijkje gelegen. In de kleiige boven- en ondergrond (tot 1,0 m -mv) zijn sporen baksteen aangetroffen.	Grond	Niet eerder onderzocht, maar gezien de recente aanleg vermoedelijk niet verontreinigd.	Onverdachte locatie.
Fietspad				
Fietspad (ca. 75 m ¹)	Fietspad aangelegd in periode 2014-2015	Asfalt	Niet eerder onderzocht, maar gezien de recente aanleg vermoedelijk niet verontreinigd.	Onverdachte locatie.
Gronddepots				
Depots percelen 5, 6 en 7	Depots bevatten bijmengingen met puin, beton en baksteen.	Grond	Voor zover bekend niet eerder onderzocht. De depots liggen er recent, mogelijk zijn hier kwaliteitsgegevens van bekend.	Partijkeuring.

4.2 Aanbevelingen

In de onderstaande tabel is een overzicht van de potentieel verdachte locaties samengevat met door ons aanbevolen vervolgonderzoek.

Tabel 4.2: (on)verdachte deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Advies onderzoek uitvoeren	Motivatie	NEN-normen	Onderzoekstrategie
Dammen				
Dam A	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-

Deellocatie	Advies onderzoek uitvoeren	Motivatie	NEN-normen	Onderzoekstrategie
Dam B	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam C	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam D	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam E	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam F	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam G	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam H	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam I	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam J	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam K	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam L en M	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam N	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VEP
Dam O		Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Dam P		Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Kavelpaden				
kavelpad 1850-1909	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VED-HE
kavelpad 1910-1927	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VED-HE
kavelpad 1928-1960	Ja	Verdacht en eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VED-HE
kavelpad 1961-1969	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VED-HE
kavelpad 1982-2014	Ja	Verdacht en eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016 NEN 5707+C2:2017	VED-HE VED-HE
Watergangen				
watergangen (220 m ¹)	Ja	Onverdacht en eerder onderzocht	NEN 5720:2017	LN
afwateringssloot (120 m ¹)	Ja	Onverdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5720:2017	LN
Dempingen				

Deellocatie	Advies onderzoek uitvoeren	Motivatie	NEN-normen	Onderzoekstrategie
dempingen (130 m ¹)	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	VED-HE
(Landbouw)percelen				
Perceel 1	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-
Perceel 2	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-
Perceel 3	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
perceel 4	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-
perceel 5 en 7	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-
Perceel 6	Nee	Onverdacht en eerder onderzocht	-	-
Dijklichaam				
Dijkje	Ja	Verdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Fietspad				
Fietspad (ca. 75 m ¹)	Nee	Onverdacht en niet eerder onderzocht	-	-
Gronddepots				
Depots percelen 5, 6 en 7	Ja, indien kwaliteit niet bekend	Verdacht en niet eerder onderzocht	NEN 5740:2009+A1:2016	AP04-keuring

Toelichting

VED-HE-NL: Strategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsternamen;

VEP: Strategie verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting, met een duidelijke verontreinigingskern;

LN: Inspanning voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning;

AP04-keuring: Partijkeuring van grond.

De locatie is plaatselijk verdacht voor bodemverontreiniging, vervolgonderzoek wordt aanbevolen ter plaatse van de in tabel 4.2 genoemde verdachte deellocaties

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1	Regionale ligging
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Foto's plangebied

Bijlage 1 Regionale ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden	Bijlage 1
Projectnummer	SOL006942	
Titel	Regionale ligging	
Adres	Buurtschap Unia te Leeuwarden	
Tekenaar	B. van Dijken	
Datum	26-10-2018	
Kaartblad(en)		Naam tekening: 17F602-T1.dwg

Schaal 1:25.000 Formaat: A3

0 250 500 750m

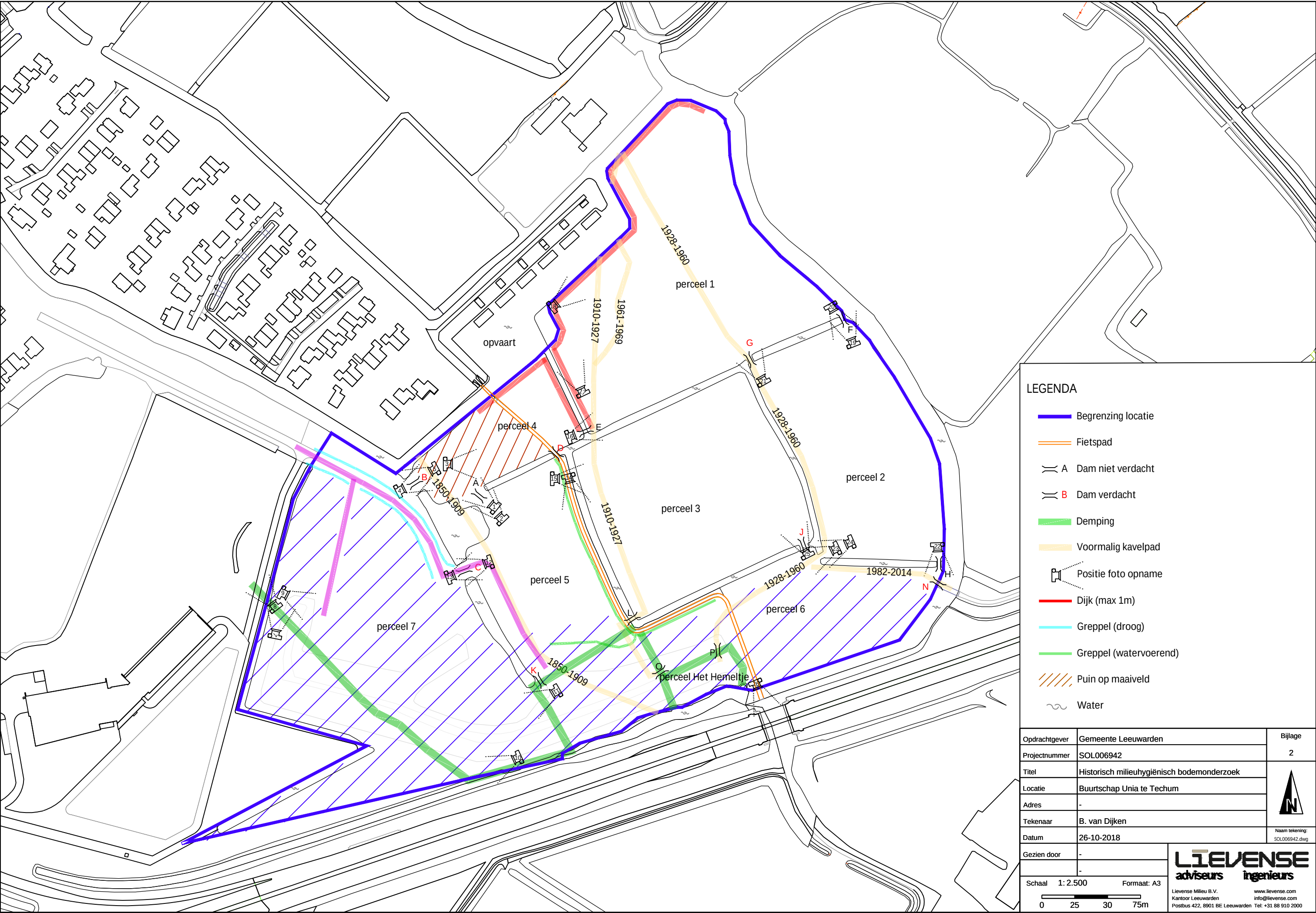
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Lievense Milieu B.V.
Kantoor Leeuwarden
Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000

www.lievense.com

info@lievense.com

Bijlage 2 Overzichtstekening



Bijlage 3 Foto's plangebied



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27

Kaartbijlage 1: Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Gemeente Leeuwarden

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

06C en 11A

Adres:

Buurtschap Unia ten zuiden van Leeuwarden

Projectnummer: SOL010940

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL010940.dwg

Gezien door: W. Lemstra

Kaartbijlage: 1

Datum: 25 november 2019

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com

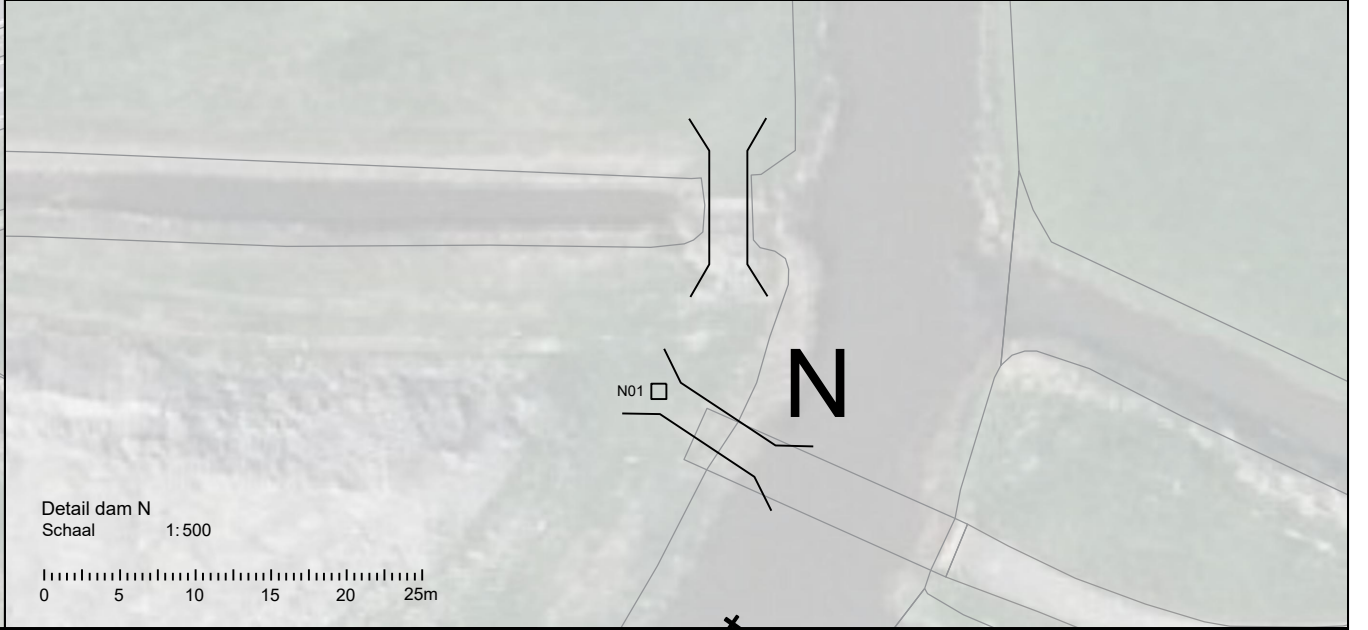
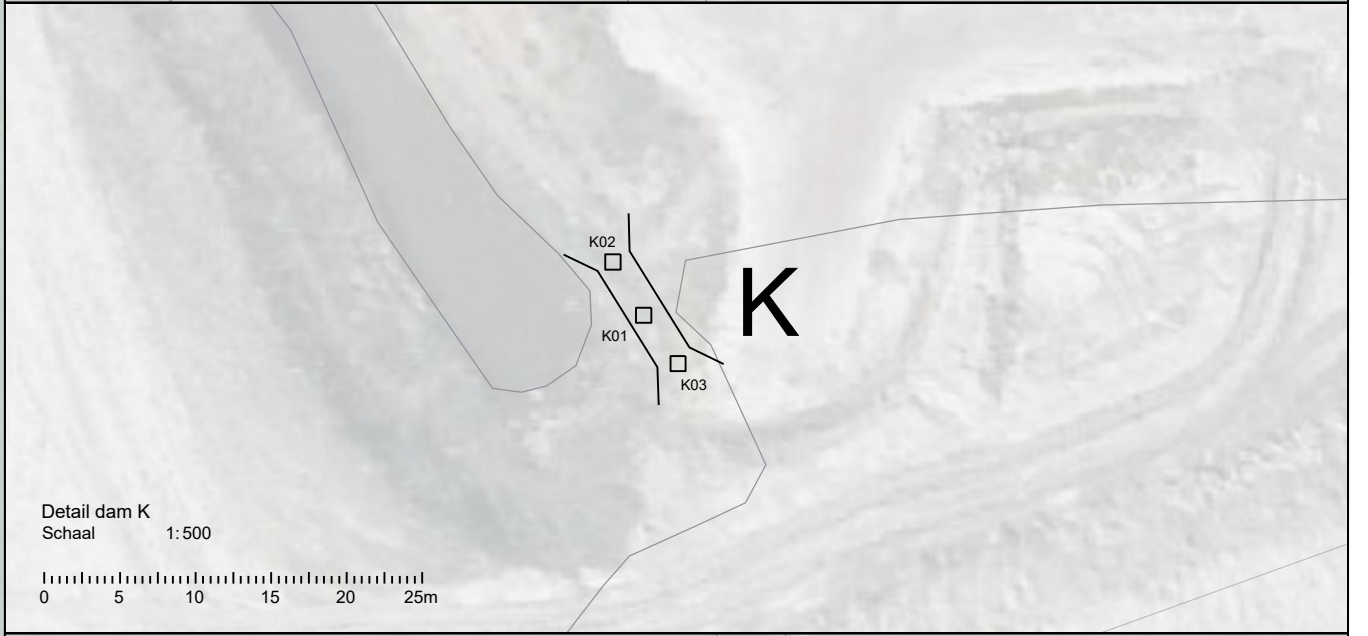
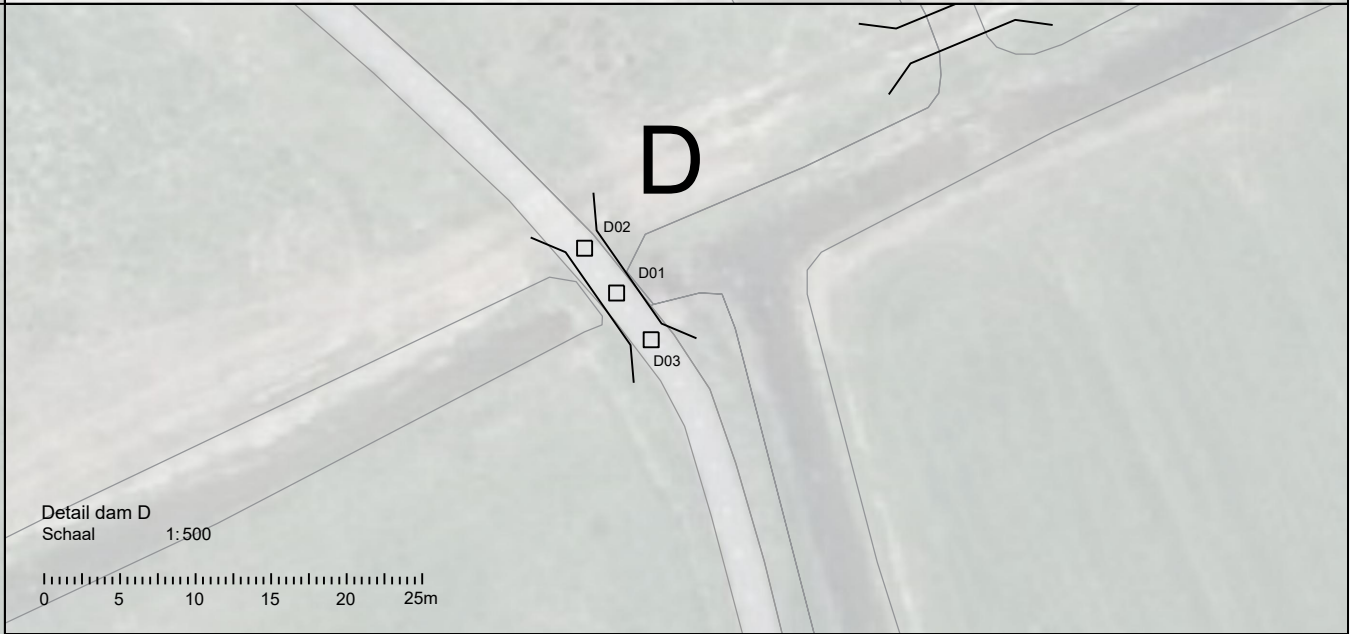
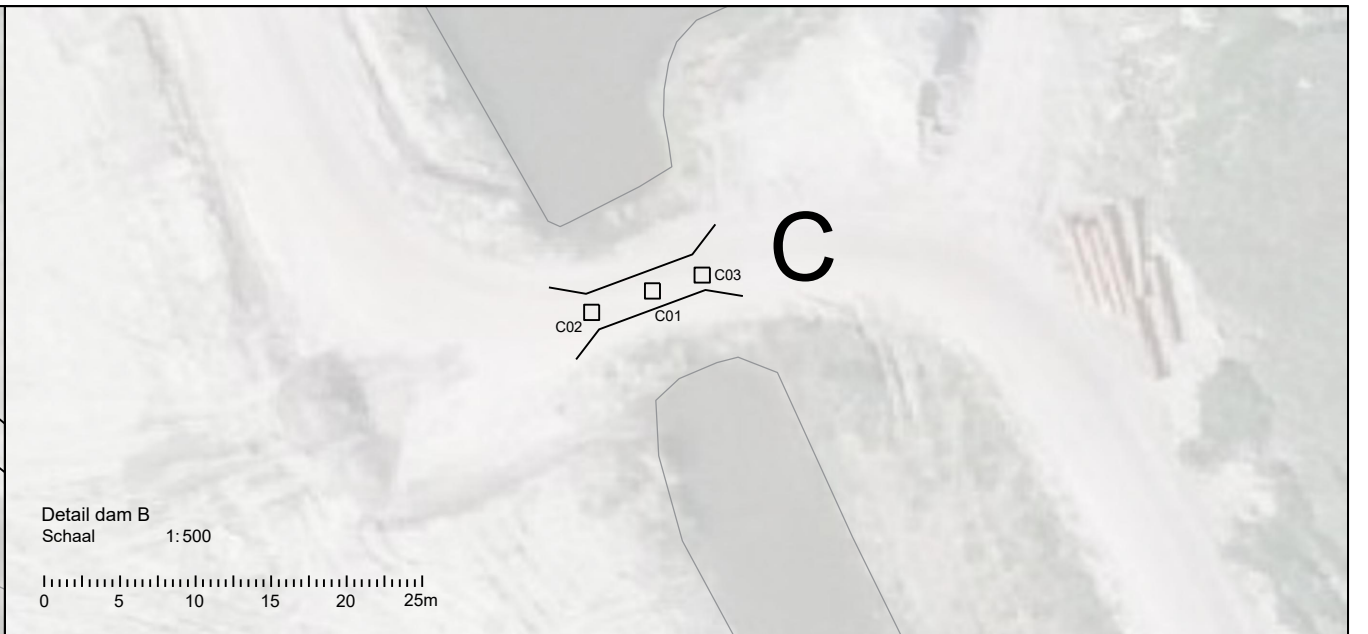
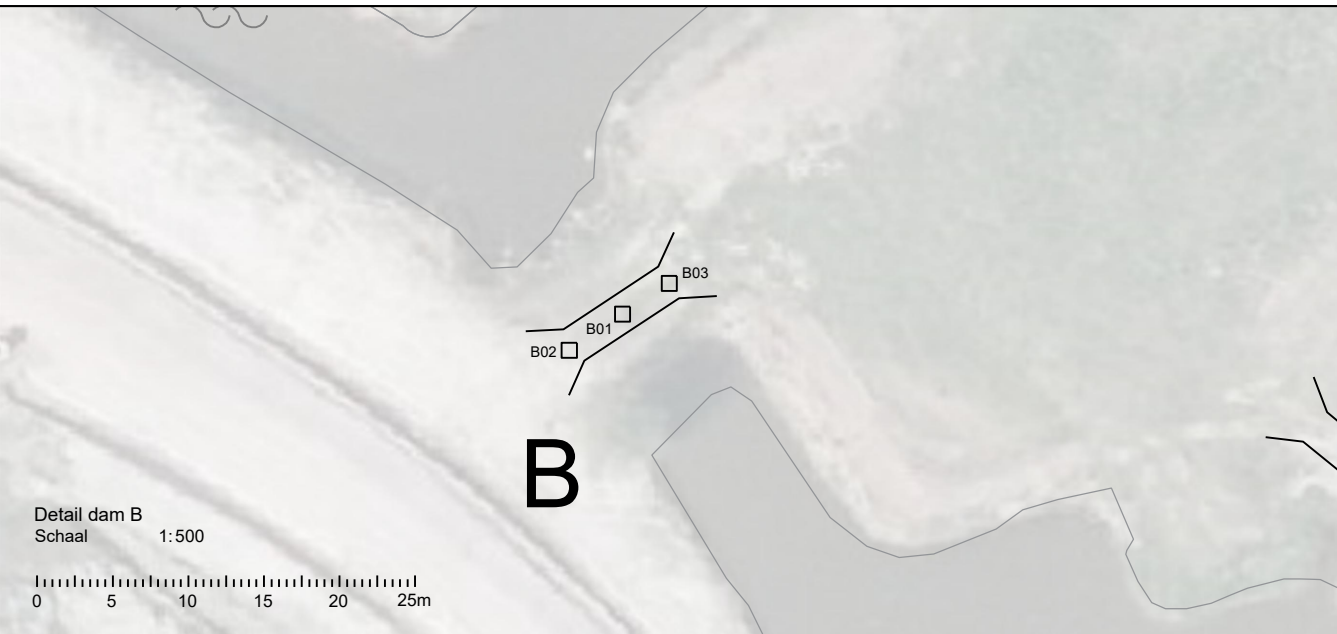
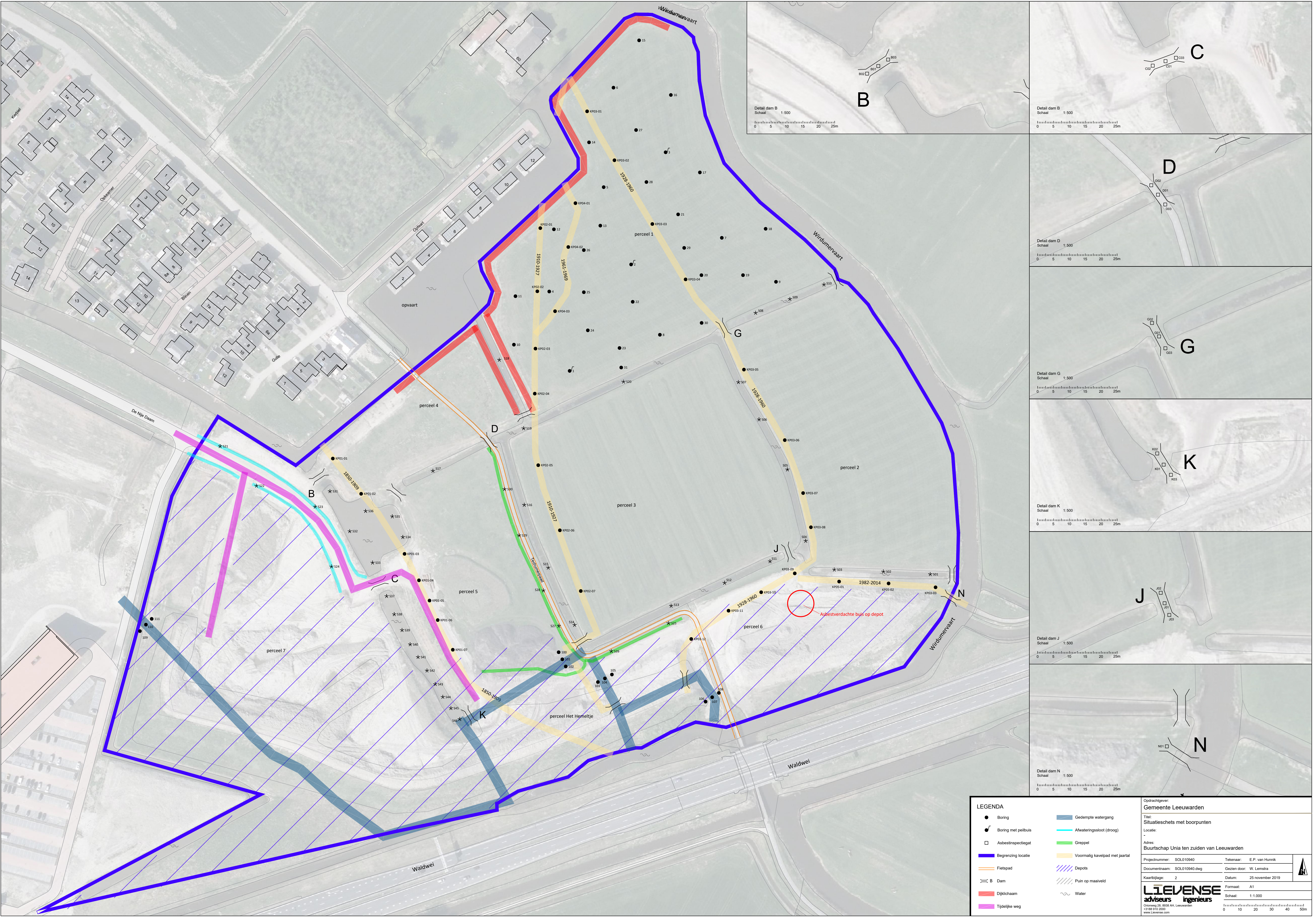
Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250m



Kaartbijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- Boring
- Boring met peilbuis
- Asbestinspectiegat
- Begrenzing locatie
- Fietspad
- B Dam
- Dijklichaam
- Tijdelijke weg
- Gedempte watergang
- Afwateringsloot (droog)
- Greppel
- Vormaalig kavelpad met jaartal
- Depots
- Puin op maaiveld
- Water

Opdrachtgever:
Gemeente Leeuwarden

Titel:
Situatieschets met boorpunten

Locatie:
-

Adres:
Buurtschap Unia ten zuiden van Leeuwarden

Projectnummer: SOLO10940	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOLO10940.dwg	Gezien door: W. Lemstra
Kaartbijlage: 2	Datum: 25 november 2019

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Olofweg 26, 8958 AH, Leeuwarden
+31 88 910 2002
www.lievense.com

Formaat:
A1

Schaal:
1:1.000

0 10 20 30 40 50m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster