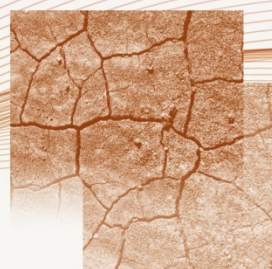
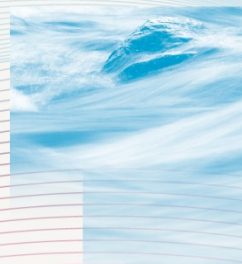


Verkennd milieukundig bodemonderzoek DPO-leiding ten westen van Eindhoven

Projectcode: 16F374



Verkennd milieukundig bodemonderzoek DPO-leiding ten westen van Eindhoven

Projectcode: 16F374

Opdrachtgever

LievenseCSO Infra B.V.
Postbus 3199
4800 DD BREDA

Contactpersoon opdrachtgever

De heer R. Heijnemans

Contactpersoon LievenseCSO Milieu B.V.

Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Telnr: 088 - 910 22 56
Email: J.Pleumeekers@LievenseCSO.com

Projectcode 16F374
Documentnummer R1JP16F374

Versiedatum 16 september 2016
Status Definitief

LievenseCSO Milieu B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

BEZOEKADRES
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00

WEBSITE
LievenseCSO.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

KVK NUMMER
30152124

BTW NUMMER
NL. 8075.03.368.B.01

Autorisatie

Documentnummer	Versiedatum	Status
R1JP16F374	16 september 2016	Definitief
Opgesteld door:	Datum	Paraaf
Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers	16 september 2016	
Geverifieerd door:	Datum	Paraaf
De heer ing. R.M. Dijkstra	16 september 2016	



LievenseCSO Milieu B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Blz.
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	5
2.1 Beschrijving van de locatie	5
2.2 Historische gegevens	5
2.3 Opzet van het onderzoek.....	8
3 Veldwerk en chemische analyses.....	10
3.1 Veldwerk	10
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
3.3 Grondwaterbemonstering	11
3.4 Chemische analyses	12
4 Bespreking onderzoeksresultaten.....	14
4.1 Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2 Interpretatie.....	17
4.3 Toetsing hypothese.....	20
5 Conclusies	21

Bijlagen

- Bijlage 1: Ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2: Situatieschetsen met boorpunten
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysestaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

Via DPO is in opdracht van LieveenseCSO Infra B.V. is door LieveenseCSO Milieu B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een aantal door de opdrachtgever aangegeven locaties ter plaatse van de DPO-leiding ten westen van Eindhoven. De ligging van de onderzochte locaties en de situatieschetsen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. Vanwege dekkingsmanco's op de DPO-leiding ten westen van Eindhoven dienen op een aantal door de opdrachtgever aangegeven plekken ter plaatse van deze leiding (graaf)werkzaamheden te worden verricht.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van plekken waar (graaf)werkzaamheden noodzakelijk zijn, sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009).

De opzet van het verkennend waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5720:2009 (overig lintvormig water, normale onderzoeksinspanning, OLN). Gezien de geringe lengte van de sloten/greppels is, in plaats van tien boringen, volstaan met zes boringen (drie aan elke zijde van de leiding).

De opzet van het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN-5707 (grond) of NEN-5897 (puin).

Kwaliteit

LieveenseCSO Milieu B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2), het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 4), het VKB-protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (versie 2) en het VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3.1). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 5) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart LieveenseCSO Milieu B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de locatie

Het in beschouwing genomen gedeelte van de DPO-leiding heeft een lengte van ongeveer 26 kilometer en betreft het gedeelte vanaf ongeveer de autoweg A58 tussen Oirschot en Best in het noorden tot aan de Belgische grens in het zuiden.

In bijlage 1 en 2 is de ligging van de leiding aangegeven.

Vanwege dekkingmanco's op dit gedeelte van de DPO-leiding dienen op 22 door de opdrachtgever aangegeven plekken langs de leiding (graaf)werkzaamheden te worden uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de ligging van de DPO-leiding en de locaties waar (graaf)werkzaamheden benodigd zijn, opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Ten behoeve van de aangegeven 22 knelpunten is op basis van het vooronderzoek vastgesteld of sprake is van een verdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging. Indien sprake is van een verdachte locatie, is een verkennend (water)bodemonderzoek en/of verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het verkennend onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2009. In dit kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Terreininspectie.

Bodemloket en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Op de website www.bodemloket.nl zijn de in onderstaande tabel vermelde gegevens aangaande verdenkingen op bodemverontreiniging naar voren gekomen. De gegevens zijn aangevuld met de gegevens uit het eigen archief.

Tabel 1: historische informatie aangaande verdenking bodemverontreiniging

locatie	bodemloket / eigen informatie	opmerking	lengte tracé
KP02	onverdacht	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald	50 meter
KP05, 06 en 07	aangrenzend perceel zinkassen	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald	750 meter
KP08 en 09	aangrenzend perceel zinkassen	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald; asbestverdacht pad (KP09)	160 meter
KP13	onverdacht	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald	50 meter
KP17	onverdacht	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald; asbestverdachte funderingslaag (Biemerren)	50 meter
KP18	onverdacht		250 meter
KP20 t/m 23	koper boven interventiewaarde in de bovengrond (indicatief onderzoek t.p.v. KP22)		600 meter
KP27	gesaneerd i.o.v. DPO	vanwege dempen watergang dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald	50 meter
KP32	onverdacht	vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald; asbestverdacht puinpad op boerenerf	50 meter
KP35	onverdacht		140 meter
KP37 t/m 40	onverdacht		680 meter
KP46	onverdacht		90 meter
KP58	onverdacht		350 meter

Het gegeven dat ter hoogte van KP22 een sterk verhoogde gehalte aan koper voorkomt, is afkomstig uit het eigen archief van LievenseCSO Milieu B.V.

Voor de overige bovengenoemde verdachte punten, afkomstig van het bodemloket, zijn de relevante documenten opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant.

Uit de dossiers komt het volgende beeld naar voren omtrent de verontreinigingssituatie:

KP05 t/m KP07:

Op de locatie aan de Oirschotsedijk 40 te Wintelre is bij bodemonderzoek een zinkassen-gerelateerde bodemverontreiniging (met metalen) aangetoond. In het rapport wordt vermeld dat op de overzichtskaart met zinkassenwegen er in de directe omgeving van deze locatie geen (voormalige) zinkassenwegen zijn gelegen. Door de eigenaar van het perceel is aangegeven dat ten zuiden van de Oirschotsedijk vroeger een met zinkassen verhard fietspad lag. Deze is vermoedelijk verwijderd bij het asfalteren van de weg rond 1980.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek zijn geen zinkassen aangetroffen. Rondom de woning zijn in de bovengrond tot 0,6 m -mv sterk verhoogde gehalten aan koper en/of zink gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten. De verontreiniging is aangetroffen over een oppervlakte van ongeveer 350 m² en is beperkt tot het perceel waarop

de woning is gelegen. Vervolgens is de locatie in 2010/2011 gesaneerd (projectgebied De Kempen). Hierbij is enkel in de wandmonsters langs het woonhuis restverontreiniging achter gebleven. De DPO-leiding ligt op ongeveer 50 meter ten westen van de saneringslocatie.

KP08 en KP09:

Op een locatie in gebruik als landbouwgrond aan de Koemeersdijk 2, zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan koper aangetroffen (0,0 - 0,5 m -mv). In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen gemeten. De bovengrond van de locatie (circa 15.000 m²) is in 2012 gesaneerd door middel van ontgraven van de verontreinigde toplaag tot de achtergrondwaarde (in verband met de bouw van woningen).

De DPO-leiding ligt op ongeveer 90 meter ten oosten van de gesaneerde kavel.

KP22:

In april 2016 is door LievenseSCO Milieu B.V. langs de DPO-leiding op een vijftal plaatsen een indicatief grond- en grondwateronderzoek uitgevoerd (KP11, KP18, KP22, KP37 en KP58). Hierbij zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. In de bovengrond bij KP22 is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetroffen. Verder zijn in de bovengrond op de vijf plekken geen of maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink gemeten. In het grondwater op de vijf plekken zijn maximaal licht verhoogde concentraties metalen en/of xylenen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat het grondwater, in afwijking van de normen, op de dag van plaatsing van de peilbuis is bemonsterd (hiermee betreft het indicatieve resultaten).

Geadviseerd werd ter hoogte van KP22 een aanvullend grondonderzoek uit te voeren ter bepaling van de omvang van de verontreiniging om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

KP27:

Naar aanleiding van het aantreffen van een verontreiniging met olie tijdens een bodemonderzoek in 2002 is vastgesteld dat een koppeling van de DPO-leiding op die plek lekte. Op basis van verschillende uitgevoerde bodemonderzoeken is een aanzienlijke grond- en grondwaterverontreiniging geconstateerd (bodenvolume grond boven de interventiewaarde van 14.000 m³ en bodenvolume grondwater boven de interventiewaarde van 30.000 m³ inclusief een aanzienlijke drijfslag). Er is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij door de aanwezigheid van de drijfslag sprake is van een onbeheersbare situatie. In eerste instantie zijn beheersmaatregelen getroffen en vervolgens is een actieve aanpak van de bronzone uitgevoerd. In de evaluatie van 2016 (Sweco Nederland B.V., SWNL-0182450, revisie 1, d.d. 14 april 2016) wordt geconcludeerd dat de drijfslag tussen 2009 en 2015 is afgenomen in dikte en omvang en dat de omvang van de interventiewaardecontour en de concentraties in de pluim sterk zijn afgenomen. Geadviseerd werd de sanering te beëindigen. De Omgevingsdienst Zuidoost Brabant heeft hiermee ingestemd (stabiele eindsituatie met een grote restverontreiniging).

Voor graafwerkzaamheden binnen de interventiewaardecontour van de grond en voor een grondwateronttrekking waarbij de grondwaterverontreiniging binnen het invloedsgebied ligt, is goedkeuring van de Omgevingsdienst vereist. Voorafgaand zal vermoedelijk een deelsaneringsplan opgesteld dienen te worden waarin de geplande werkzaamheden worden beschreven.

De DPO-leiding ligt midden in de restverontreiniging met concentraties in grond en grondwater tot boven de interventiewaarde.

Historisch kaartmateriaal

Uit de historische kaarten van de internetsite www.topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- KP02: sinds 1963 is autosnelweg A58 op de kaart te onderscheiden; de eerder ten zuiden gelegen hoogspanningsleiding is sinds de aanleg van de autosnelweg verwijderd.
- KP05-09: tot 1952 grotendeels heide en bos en deels agrarisch. De Oirschotseweg, de Den Bijert en de Slikdijk zijn al sinds 1900 op de kaart te onderscheiden.
- KP13: vanaf 1900 agrarisch gebied.
- KP17 en 18: de Biemeren is al op de kaart uit 1900 te onderscheiden. Gebied was eerst bos en is later omgevormd naar agrarisch gebied.
- KP20-23: de Zandoerleseweg is sinds 1963 op de kaarten te onderscheiden en de Veldhovenseweg is sinds 1953 te onderscheiden. De bebouwing aan de Wolfshoek is reeds sinds 1900 aanwezig.
- KP27: de autosnelweg A67 is sinds 1972 op de kaart te onderscheiden. Verder is het gebied sinds 1900 met bos en heide begroeid.
- KP32: de watergang is sinds 1982 op de kaart te onderscheiden.
- KP35-40: sinds 1986 is de N397 op de kaart te onderscheiden. Verder kent het gebied een deels agrarisch grondgebruik en is deels bebost.
- KP46: gebied heeft altijd een agrarische functie gehad en de bestaande wegen zijn ook op de historische kaarten te onderscheiden.
- KP58: het gebied is in de loop der tijd omgevormd van bos en heide naar agrarisch gebied.

Uit bovenstaande blijken derhalve geen bijzonderheden ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn geen bijzonderheden waargenomen

2.3 Opzet van het onderzoek

Locaties welke als onverdacht te beschouwen zijn, zijn niet onderzocht. In de volgende tabel is een samenvatting opgenomen van de uitgevoerde onderzoeken en de aanleiding tot dit onderzoek.

Tabel 2: overzicht uitgevoerde onderzoeken

locatie	onderzoek		lengte tracé	reden onderzoek
	(water)bodem	asbest		
KP02	verkennend waterbodemonderzoek in greppel			onverdacht, vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald
KP05, 06 en 07	verkennend bodemonderzoek		750 meter	aangrenzend perceel zinkassen
KP06	verkennend waterbodemonderzoek in greppel			onverdacht, vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald
KP08 en 09	verkennend waterbodemonderzoek in twee greppels en verkennend bodemonderzoek	Den Bijert: asbestverdacht pad (KP09)	160 meter	aangrenzend perceel zinkassen, vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald en de aanwezigheid puinfundering onder de weg
KP13	verkennend waterbodemonderzoek in greppel		50 meter	onverdacht, vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald
KP17	verkennend waterbodemonderzoek in greppel weerszijden van de weg	Biemeren: mogelijk asbesthoudende funderingslaag	50 meter	onverdacht, vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald en de aanwezigheid puinfundering onder de weg
KP20 t/m 23	verkennend bodemonderzoek		600 meter	koper boven interventiewaarde in de bovengrond (indicatief onderzoek KP22)
KP27	verkennend waterbodemonderzoek in greppel		50 meter	gesaneerd i.o.v. DPO (bekende restverontreiniging). Vanwege dempen dient kwaliteit ontvangende bodem te worden bepaald
KP32	verkennend waterbodemonderzoek in smalle sloot	asbestverdacht puinpad op boerenerf	50 meter	onverdacht, vanwege dempen dan wel werk in de slootbodemonderzoek dient kwaliteit ontvangende waterbodemonderzoek te worden bepaald en de aanwezigheid puinfundering onder de weg

De in de tabel genoemde waterbodemonderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5720:2009 (overig lintvormig water, normale onderzoeksinspanning, OLN). Gezien de geringe lengte van het onderzoeksgebied is, in plaats van tien boringen, volstaan met zes boringen (drie aan elke zijde van de leiding).

Het onderzoek langs de tracés, waarbij mogelijk sprake is van zinkassen dan wel waarbij in het verleden bij een indicatief onderzoek metalen in de bovengrond zijn aangetoond, is uitgevoerd conform de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740), strategie diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op de schaal van monsterneming (VED-HE-L).

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd van 15 t/m 23 augustus 2016 door de heer H.G.C.M. Hagelstein. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 3: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boorlocatie	boringen	boordiepte (m -mv of m - waterspiegel)	filterdiepte (m -mv)
KP05, 06 en 07	KP06-01 t/m KP06-06 (waterbodembodem)	0,55 à 0,62	—
	KP05-01 t/m KP05-05, KP06-07, KP06-08, KP07-01, KP07-02, KP08-01, KP08-02	1,2	—
	KP05-06	5,5	4,5 - 5,5
	KP07-03	4,2	3,0 - 4,0
KP08 en 09	S8.1 t/m S8.6 (waterbodembodem)	1,05 à 1,1	—
	S9.1 t/m S9.6 (waterbodembodem)	0,5 à 1,2	—
	KP09-01 (incl. asbestinspectiegat)	5,1	4,1 - 5,1
	KP08-03 t/m KP08-05, KP09-02, KP09-03	1,2	—
KP13	S13.1 t/m S13.6 (waterbodembodem)	0,5 - 1,2	—
KP17	S17.1 t/m S17.6 (waterbodembodem)	0,5	—
	S17.11 t/m S17.16 (waterbodembodem)	0,5 à 0,7	—
	KP17-01 (incl. asbestinspectiegat)	2,0	—
	KP17-02 (asbestinspectiegat)	0,5	—
KP20 t/m KP23	20.1 t/m 20.9	1,2	—
	20.10	4,2	3,2 - 4,2
	20.11	3,5	2,5 - 3,5
KP27	S27.1 t/m S27.6 (waterbodembodem)	0,5	—
KP32	S32.1 t/m S32.6 (waterbodembodem)	0,85 à 1,1	—
	32.1 (incl. asbestinspectiegat)	2,0	—

De locatie KP02 was niet bereikbaar en derhalve is hier geen onderzoek uitgevoerd (enkel te bereiken of via een militair oefenterrein of via de vluchtstrook van de autosnelweg A58; en het nabijgelegen tankstation is afgezet met een 2 meter hoog hek).

De Biemerden (KP17) is dermate druk en KP17 is juist gelegen in de bocht, dat veiligheidshalve er niet in de weg is geboord en de asbestinspectiegaten zijn aan beide zijden van de weg gegraven (waarbij tevens onder de weg is gecontroleerd op het voorkomen van funderingsmateriaal).

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De routekaarten met boorpunten zijn opgenomen in bijlage 2.

De boringen in de watergang ter hoogte van KP27 (S27.1 t/m S27.6) zijn vanwege onvoldoende ontvangst niet ingemeten met behulp van de 06-GPS.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen met vermelding van de GPS-coördinaten weergegeven.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter hoogte van KP32 vastgesteld dat sprake is van een erfverharding bestaande uit een 18 cm dikke puinlaag (boring 32.1). Ter plaatse van de onderzochte weg Den Bijert bij KP09-01 is in de eerste 10 cm sprake van sporen puin. In de weg bij KP17 (Biemerden) zijn sporen glas aangetroffen (boring KP17-01 van 0,0 tot 0,3 m -mv).

Bij boring KP06-07 zijn sporen baksteen waargenomen (0,0 - 0,5 m -mv).

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De onderzochte waterbodems betreffen veelal droogstaande greppels (KP27, KP13, KP09, KP17). Bij KP17 zijn bij twee boringen in de waterbodem sporen baksteen waargenomen (S17.12 en S17.13).

Ter hoogte van KP32 zijn bij twee van de zes boringen in de watervoerende sloot sporen slib waargenomen en bij KP08 is in de watervoerende sloot een sliblaag van 15 à 20 cm aangetroffen. Bij KP06 is de watergang deels watervoerend en is plaatselijk een 5 à 12 cm dikke sliblaag geconstateerd.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op de aanwezigheid van puin- of erfverhardingen, puinhoudende grond en/of asbestverdacht plaatmateriaal op en/of in de bodem wat kan duiden op een asbestverdachte locatie. Voor de verdenking op asbest bij het aantreffen van puinhoudende grond is uitgegaan van het voorkomen van minimaal matig puinhoudende grond.

Op basis van de aanwezige puinverharding bij KP32 (boring 32.1) is sprake van een asbestverdachte locatie. De aangetroffen puinverharding is derhalve geanalyseerd op asbest (fijne fractie). Op de overige asbestverdachte locaties (KP09 Den Bijert en KP17 Biemerden) zijn geen asbestverdachte materialen en zijn maximaal sporen puin waargenomen zodat er geen verdenking op asbest is en er derhalve geen analyses op asbest zijn uitgevoerd.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 30 augustus 2016 door de heer K. Hoogeboom. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in de volgende tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: peilbuisgegevens

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	grondwater- stand (m -mv)	grondwater- stand (m t.o.v. NAP)	belucht (ja/nee)	pH	EGV (mS/m)	troebelheid (NTU)
KP05-06	4,5 - 5,5	3,12	17,48	nee	7,13	62	8
KP07-03	3,0 - 4,0	2,44	16,93	nee	7,03	94	13
KP09-01	4,1 - 5,1	2,84	16,70	nee	6,99	78	12
20.10	3,2 - 4,2	2,55	-	nee	6,70	109	5
20.11	2,5 - 3,5	2,11	21,50	nee	7,05	37	8

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 Chemische analyses

KP05 t/m KP07

Van de genomen grondmonsters zijn vier mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de parameters van het standaard grondpakket en de percentages lutum en organische stof (M11 t/m M14).

De genomen monsters van de waterbodem zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M1).

De beide grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard grondwaterpakket.

KP08 en KP09

Van de genomen grondmonsters zijn drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de parameters van het standaard grondpakket en de percentages lutum en organische stof (M15 t/m M17).

Van de genomen monsters van de waterbodem zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M2 en M6).

Het grondwater is geanalyseerd op de parameters van het standaard grondwaterpakket.

KP13

De genomen monsters van de waterbodem zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M5).

KP17

Van de genomen monsters van de waterbodem zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M3 en M4).

KP20 t/m KP23

Van de genomen grondmonsters zijn vier (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op de parameters van het standaard grondpakket en de percentages lutum en organische stof (M18 t/m M20 en M22).

De beide grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard grondwaterpakket.

KP27

De genomen monsters van de waterbodem zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M7).

KP32

De genomen monsters van de waterbodem zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket en de percentages lutum en organische stof (M8).

De aangetroffen puinverharding is geanalyseerd op het voorkomen van asbest (fijne fractie; M21)

Het standaard grond- en waterbodempakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Het standaard grondwaterpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De analysestaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

Grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde vermeld, die in dit rapport wordt aangeduid als de **tussenwaarde**. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde
Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden, conform BoToVa, zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de diverse kaders van hergebruik uit het Besluit bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa, te weten:

1. verspreiden op het aangrenzende perceel;
2. toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse);
3. toepassen in oppervlaktewater.

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor waterbodems. De volledige toetsing is opgenomen in bijlage 5.

Asbest in puin

Het gemeten gehalte aan asbest in de puinverharding is getoetst aan de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (zijnde 100 mg gewogen asbest/kg d.s.).

Een overzicht van de toetsingsresultaten voor grond (gecorrigeerde waarden), grondwater en waterbodem staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 5: toetsingsresultaten grond

locatie	(meng)- monster	boring(en)	diepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	> achtergrond- waarde	> tussen- waarde	> interventie- waarde
<i>Verkennd onderzoek</i>							
KP05 - KP07	M11	KP05-01 t/m KP05-06	0,0 - 0,5	geen	–	–	–
	M12	KP05-01 t/m KP05-06	0,35 - 1,0	geen	–	–	–
	M13	KP06-07, KP06- 08, KP07-01 t/m KP07-03, KP08- 01, KP08-02	0,0 - 0,5	plaatselijk sporen baksteen	–	–	–
	M14	KP06-07, KP07- 01 t/m KP07-03, KP08-01, KP08- 02	0,35 - 1,0	geen	–	–	–
KP08, KP09	M15	KP08-03 t/m KP08-05	0,0 - 0,4	geen	–	koper	–
	M16	KP09-01	0,0 - 0,5	sporen baksteen	zink	–	–
	M17	KP08-03 t/m KP08-05, KP09- 02, KP09-03	0,4 - 1,2	geen	–	–	minerale olie
KP20 - KP23	M18	20.1 t/m 20.3	0,0 - 0,5	geen	–	–	–
	M19	20.11	0,0 - 0,5	geen	–	–	–
	M20	20.4 t/m 20.7	0,0 - 0,5	geen	–	–	–
	M22	20.8 t/m 20.10	0,0 - 0,5	geen	–	–	–
<i>Uitsplitsing M15 (koper)</i>							
KP08, KP09	M31	KP08-03	0,0 - 0,4	geen	–	koper	–
	M32	KP08-04	0,0 - 0,3	geen	–	–	–
	M33	KP08-05	0,0 - 0,35	geen	–	–	koper
<i>Uitsplitsing M17 (minerale olie)</i>							
KP08, KP09	M34	KP08-03	0,4 - 0,9	geen	–	–	–
	M35	KP08-04	0,8 - 1,2	geen	–	–	–
	M36	KP08-05	0,55 - 1,05	geen	–	–	–
	M37	KP09-02	0,85 - 1,2	geen	–	–	–
	M38	KP09-03	0,85 - 12	geen	–	–	–

– : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 6: toetsingsresultaten grondwater

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	zintuiglijke waarnemingen	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
KP05-06	4,5 - 5,5	geen	barium	–	–
KP07-03	3,0 - 4,0	geen	barium, koper	–	–
KP09-01	4,1 - 5,1	geen	barium, koper	–	–
20.10	3,2 - 4,2	geen	barium, xylenen	–	–
20.11	2,5 - 3,5	geen	barium, xylenen	–	–

– : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 7: toetsingsresultaten waterbodembodem met klassebepalende parameters

locatie	mengmonster	verspreidbaar aangrenzende percelen	toepassen op landbodem	toepassen in oppervlakte- water	overschrijding interventie- waarde waterbodembodem
KP06	M1	ja	AW	AW	-
KP08	M2	ja	Wonen (cadmium, koper, zink)	AW	-
KP09	M6	nee (PAK)	Industrie (PAK)	B (PAK)	-
KP13	M5	ja	AW	AW	-
KP17	M3	ja	AW	AW	-
	M4	ja	AW	AW	-
KP27	M7	ja	AW	AW	-
KP32	M8	ja	Industrie (nikkel)	B (kobalt)	-

AW: voldoet aan Achtergrondwaarde (norm schone grond of baggerspecie)

Wonen: voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen

Industrie: voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie

B: voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse B

4.2 Interpretatie

KP05 t/m KP07

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij boring KP06-07 sporen baksteen in de bovengrond waargenomen (0,0 - 0,5 m -mv).

In de geanalyseerde mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond (M11 t/m M14) zijn voor geen enkele van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten.

In het grondwater uit de peilbuizen KP05-06 en KP07-03 zijn licht verhoogde concentraties barium en/of koper gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en koper) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties metalen behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De onderzochte watergang bij KP06 is deels watervoerend. Bij de boringen KP06-01 en KP06-02 is een dunne, zandige sliblaag aangetroffen (5 tot 12 cm dikte). Verder bestaat de waterbodem uit zand en leem. De geanalyseerde sliblaag (M1) is vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen en voldoet aan de achtergrondwaarden voor toepassen op land of in oppervlaktewater.

KP08 en KP09

Ter hoogte van het zandpad Den Bijert zijn sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen (boring KP09-01).

In de sporen bevattende bovengrond ter hoogte van KP09 (boring KP09-01; M16) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Gezien het slechts licht verhoogde gehalte aan zink, is verder onderzoek niet noodzakelijk.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van KP08 (M15) overschrijdt het gehalte aan koper de tussenwaarde. Bij de uitsplitsing van dit mengmonster is komen vast te staan dat in de bovengrond bij boring KP08-05 het gehalte aan koper de interventiewaarde overschrijdt, bij boring KP08-03 de tussenwaarde en bij boring KP08-04 is geen verhoogd kopergehalte gemeten (M31 t/m M33). Indien graafwerkzaamheden ter hoogte van de boringen KP08-03 en KP08-05 gepland zijn, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (bij meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

De DPO-leiding ligt op ongeveer 90 meter ten oosten van het perceel landbouwgrond aan de Koemeersdijk 2 waar bij eerder uitgevoerd bodemonderzoek in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan koper zijn aangetroffen (0,0 - 0,5 m -mv). De bovengrond van deze locatie (circa 15.000 m²) is in 2012 gesaneerd door middel van ontgraven van de verontreinigde toplaag tot de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond ter plaatse van KP08 en KP09 (M17) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten; het gehalte aan koper blijft beneden de achtergrondwaarde. Bij de uitsplitsing van dit mengmonster is bij geen van de vijf grondmonsters een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten (M34 t/m M38). De oorzaak voor het eerder aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan minerale olie is niet bekend. Maar gezien het feit dat het gehalte niet reproduceerbaar is en bij de separate analyse niet is aangetroffen, wordt het sterk verhoogde gehalte niet als verontreiniging beschouwd (waarschijnlijk een storing als gevolg van de heterogeniteit van het monster).

In het grondwater (peilbuis KP09-01) zijn licht verhoogde concentraties barium en koper gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en koper) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties metalen behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

Ter hoogte van het asbestverdachte pad (Den Bijert) zijn in de eerste 10 cm sporen puin waargenomen. Er is geen sprake van het voorkomen van een funderingslaag of van minimaal matig puinhoudende grondlagen en derhalve bestaat er geen verdenking op het voorkomen van asbest en is er geen analyse op asbest uitgevoerd.

In de watervoerende sloot bij KP08 (boringen S8.1 t/m S8.6) is een sliblaag van 15 à 20 cm aangetroffen en in de droogstaande sloot bij KP09 bestaat de waterbodem uit zand en leem (boringen S9.1 t/m S9.6).

De sliblaag bij KP08 (M2) is vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen en bij toepassen op het land is sprake van woonkwaliteit en bij toepassen in oppervlaktewater voldoet de waterbodem aan de achtergrondwaarde.

De waterbodem van de droogstaande watergang bij KP09 (M6) is niet verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen, bij toepassen op landbodem is sprake van Industrie-kwaliteit en bij toepassen in het oppervlaktewater is sprake van waterbodem welke voldoet aan klasse B.

KP13

De geanalyseerde waterbodem van de droogstaande watergang bij KP13 bestaande uit zand (M5) is vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen en voldoet aan de achtergrondwaarden voor toepassen op land of in oppervlaktewater.

KP17

Bij de beide asbestinspectiegaten (KP17-01 en KP17-02) aan weerszijden van de weg (Biemerden) is geen puin waargenomen. Er is geen sprake van het voorkomen van een funderingslaag of van minimaal matig puinhoudende grondlagen en derhalve bestaat er geen verdenking op het voorkomen van asbest en is geen analyse op asbest uitgevoerd.

De geanalyseerde waterbodems van de droogstaande watergangen bestaande uit siltig zand en leem (M3 en M4) zijn vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen en voldoen aan de achtergrondwaarden voor toepassen op land of in oppervlaktewater.

KP20 t/m KP23

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging.

In de vier samengestelde (meng)monsters van de bovengrond (M18, M19, M20 en M22) is voor geen enkele van de onderzochte parameters een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten.

Bij eerder uitgevoerd onderzoek in de bovengrond bij KP22 is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten. De boring op deze plek is separaat geanalyseerd (boring 20.11; M19) en er zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters gemeten. Het eerder ter plaatse van KP22 aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan koper is niet bevestigd; zowel ter plaatse van KP22 als het gehele tracé waarbinnen KP22 is gelegen, zijn geen verhoogde gehalten aan koper gemeten. Er is destijds waarschijnlijk sprake geweest van het voorkomen van een brokje in het genomen monster wat het hoge kopergehalte heeft veroorzaakt. Gezien het feit dat binnen het gehele tracé ter hoogte van KP22 geen verhoogde kopergehalten zijn gemeten, wordt de destijds gemeten waarde als niet representatief beschouwd.

In het grondwater uit de beide peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen gemeten (peilbuizen 20.10 en 20.11).

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De licht verhoogde concentraties xylenen zijn dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

KP27

De geanalyseerde waterbodem van de droogstaande watergang bij KP27 bestaande uit zand (M7) is vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen en voldoet aan de achtergrondwaarden voor toepassen op land of in oppervlaktewater.

KP32

De aangetroffen puinverharding bij boring KP32-1 is geanalyseerd op het voorkomen van asbest (fijne fractie; M21). In het mengmonster van de puinverharding is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.). Ook zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de puinverharding waargenomen.

In de watervoerende sloot zijn bij twee boringen sporen slib waargenomen (S32.2 en S32.4). Verder bestaat de waterbodem uit zand. De waterbodem (M8) is vrij verspreidbaar op de aan de watergang grenzende percelen, bij toepassen op het land is sprake van Industriekwaliteit en bij toepassen in oppervlaktewater is sprake van klasse B.

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor deellocatie KP08 dient te worden aanvaard. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat ter plaatse van KP08 (boringen KP08.03 en KP08-05) sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper in de bovengrond.

Afhankelijk van de geplande graafwerkzaamheden is verder onderzoek ter bepaling van de omvang van de verontreiniging binnen het graafgebied noodzakelijk.

De hypothese "verdacht" voor de overige deellocaties kan worden verworpen. Op alle overige onderzochte verdachte locaties is geen tot maximaal de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) overschreden. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de wegen/paden (Den Bijert en Biemeren) zijn sporen puin of sporen glas waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen en zijn maximaal sporen puin waargenomen zodat er geen verdenking op asbest is en er derhalve geen analyses op asbest zijn uitgevoerd.

De erfverharding bij KP32 bestaat uit een 18 cm dikke laag puinverharding. Er zijn geen asbestverdachte materialen in of op de verharding waargenomen en analytisch is geen verhoogd gehalte aan asbest gemeten (< 2 mg/kg d.s.).

5 Conclusies en aanbevelingen

Via DPO is in opdracht van LievensenseCSO Infra B.V. is door LievensenseCSO Milieu B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een aantal door de opdrachtgever aangegeven locaties ter plaatse van de DPO-leiding ten westen van Eindhoven. Vanwege dekkingsmanco's op de DPO-leiding ten westen van Eindhoven dienen op een aantal door de opdrachtgever aangegeven plekken ter plaatse van deze leiding (graaf)werkzaamheden te worden verricht.

5.1 Conclusies

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ter hoogte van KP32 is sprake van een erfverharding bestaande uit een 18 cm dikke puinlaag (Nedermolen 11 te Steensel). In de weg bij KP09 (Den Bijert) is in de eerste 10 cm sprake van sporen puin en in de weg bij KP17 (Biemeren) zijn in de bovengrond sporen glas waargenomen (0,0 - 0,3 m -mv).
- Bij de boringen op de overige onderzochte locaties langs het tracé zijn bij boring KP06-07 (0,0 - 0,5 m -mv) sporen baksteen waargenomen. Verder zijn bij geen van de boringen zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging.
- De onderzochte waterbodems betreffen veelal droogstaande greppels (KP09, KP13, KP17 en KP27) en de waterbodem bestaat uit zand en/of leem. Bij KP17 zijn bij twee boringen in de waterbodem sporen baksteen waargenomen.
- Ter hoogte van KP32 zijn bij twee van de zes boringen in de watervoerende sloot sporen slib waargenomen en bij KP08 is in de watervoerende sloot een sliblaag van 15 tot 20 cm aangetroffen. Bij KP06 is de watergang deels watervoerend en is plaatselijk een 5 à 12 cm dikke sliblaag geconstateerd.
- In de bovengrond bij KP08 (boringen KP08-03 en KP08-05) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper aangetoond.
- Verdere zijn in de (meng)monsters van de boven- en ondergrond op de onderzochte deellocaties geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater langs het tracé zijn licht verhoogde concentraties barium, koper en/of xylenen gemeten.
- De vrijkomende waterbodem bij KP09 kan niet op de slootkant worden verwerkt en bij toepassen op landbodem is sprake van klasse Industrie en bij toepassen in oppervlaktewater is sprake van klasse B. De waterbodem bij KP32 kan op de slootkant worden verwerkt en bij toepassen op landbodem is sprake van klasse Industrie en bij toepassen in oppervlaktewater van klasse B. De waterbodem bij KP08 kan op de slootkant worden verwerkt en bij toepassen als landbodem is sprake van Woonkwaliteit en bij toepassen in oppervlaktewater is sprake van klasse B. Alle overige onderzochte waterbodems voldoen aan de achtergrondwaarden.
- In de erfverharding zoals aangetroffen bij KP32 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.
- Verder is uit het vooronderzoek naar voren gekomen dat ter plaatse van KP27 een grond- en grondwatersanering is uitgevoerd. Hierbij is van een restverontreiniging met minerale olieproducten in grond en grondwater, inclusief drijfslag, achtergebleven (stabiele eindsituatie met een grote restverontreiniging).

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor deellocatie KP08 dient te worden aanvaard. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat ter plaatse van KP08 (boringen KP08-03 en KP08-05) sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper in de bovengrond.

De hypothese "verdacht" voor de overige deellocaties kan worden verworpen. Op alle overige onderzochte verdachte locaties is geen tot maximaal de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) overschreden. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

Ter hoogte van KP08 is afhankelijk van de geplande graafwerkzaamheden verder onderzoek ter bepaling van de omvang van de verontreiniging met koper binnen het graafgebied noodzakelijk. Vervolgens zal voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een plan van aanpak dienen te worden opgesteld of dient een BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen te worden gedaan. Na instemming van het bevoegd gezag kunnen de graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. De graafwerkzaamheden dienen door een aannemer die erkend is conform de SIKB BRL 7000 (SIKB protocol 7001) te worden uitgevoerd en dienen milieukundig te worden begeleid (SIKB BRL 6000, SIKB protocol 6001).

Ter hoogte van KP27 is voor graafwerkzaamheden binnen de interventiewaardecontour van de grond en voor een grondwateronttrekking waarbij de grondwaterverontreiniging binnen het invloedsgebied ligt, goedkeuring van provincie Noord Brabant (Omgevingsdienst) vereist. Voorafgaand zal vermoedelijk een deelsaneringsplan opgesteld dienen te worden waarin de geplande werkzaamheden worden beschreven.

5.3 Veiligheid

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW132. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter plaatse van KP08, waar matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper in de bovengrond zijn gemeten, sprake is van de voorlopige veiligheidsklasse 1T en geen F. Bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de watergangen bij KP09 en KP32 is sprake van de basisklasse.

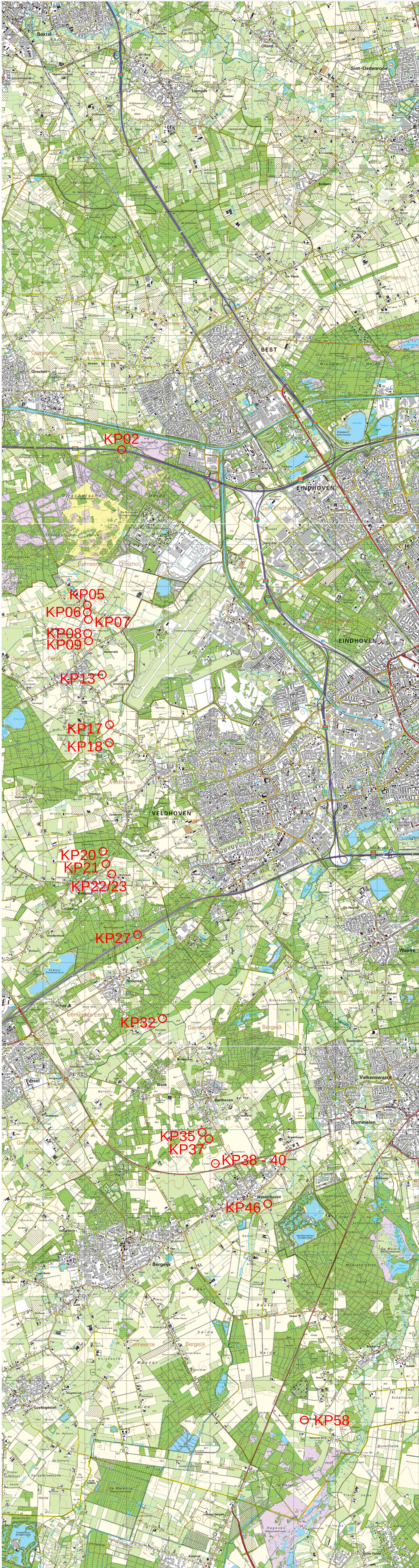
Ter plaatse van alle overige onderzochte deellocaties is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ter plaatse van de restverontreiniging bij KP27 is sprake is van de voorlopige veiligheidsklasse 3T en 1F.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente of het waterschap het bevoegd gezag.

Bijlagen

Bijlage 1: Ligging onderzoeksgebied

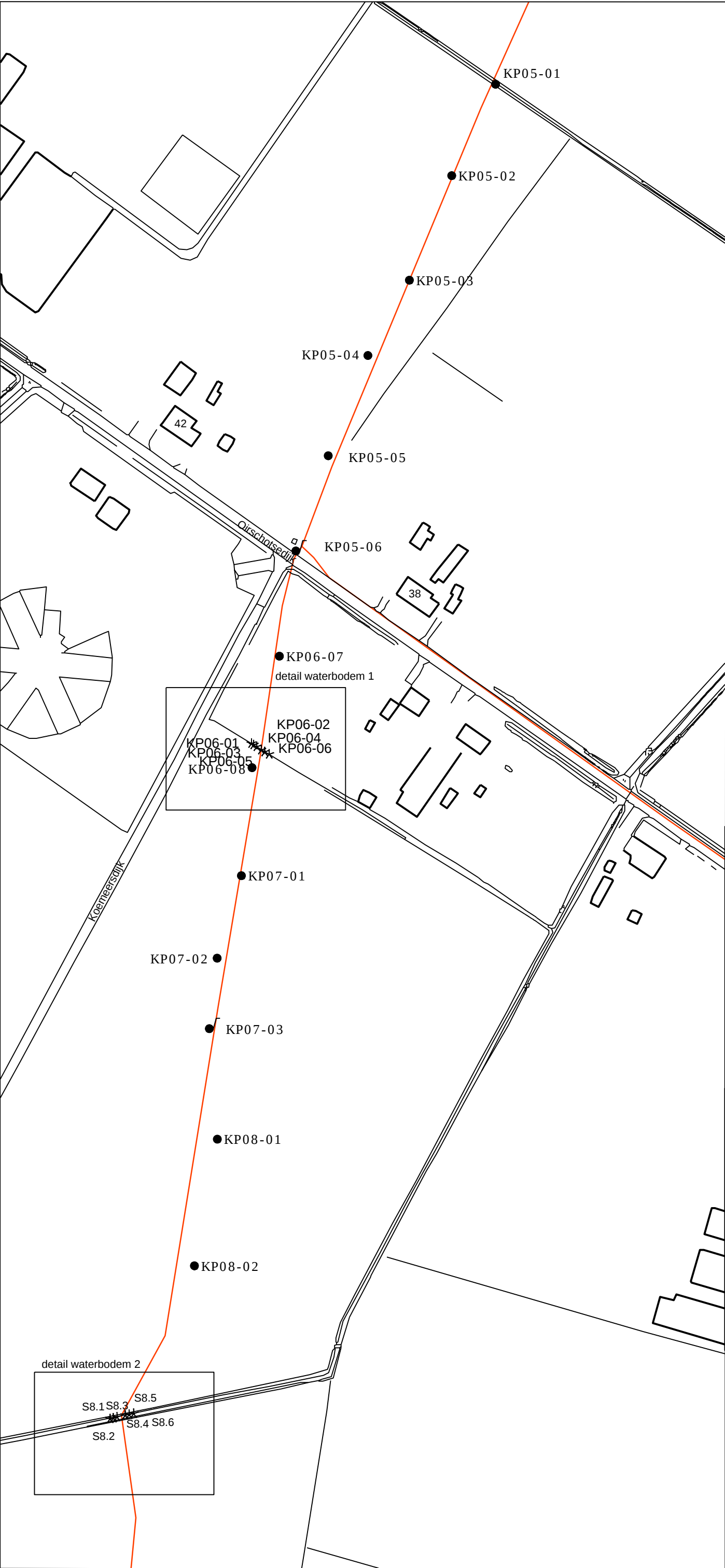


LEGENDA

○ Werkgebied

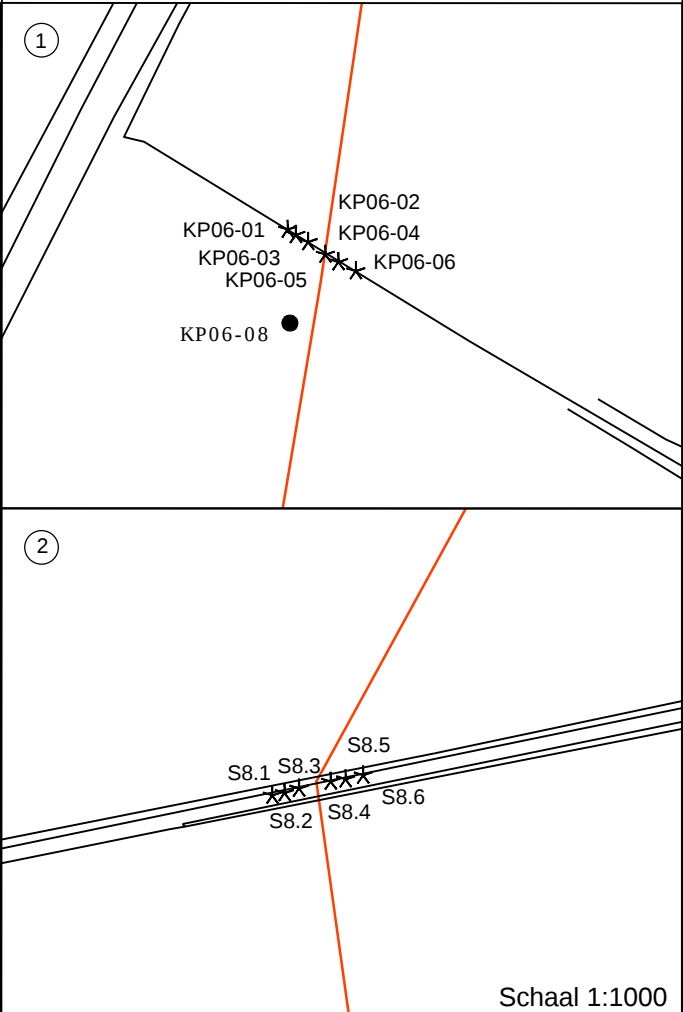
Opdrachtgever	LievenseCSO Infra B.V.	BuLAGE
Projectnummer	16F374	1
Titel	Regionale ligging	
Locatie	DPO leiding	
Adres	Ten westen van Eindhoven	
Tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	
Datum	16-09-2016	
Schaal	1:50000	
Formaat	A1	
	0 500 1000 1500m	
		LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.lievenseCSO.com info@lievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000

Bijlage 2: Situatieschetsen met boorpunten



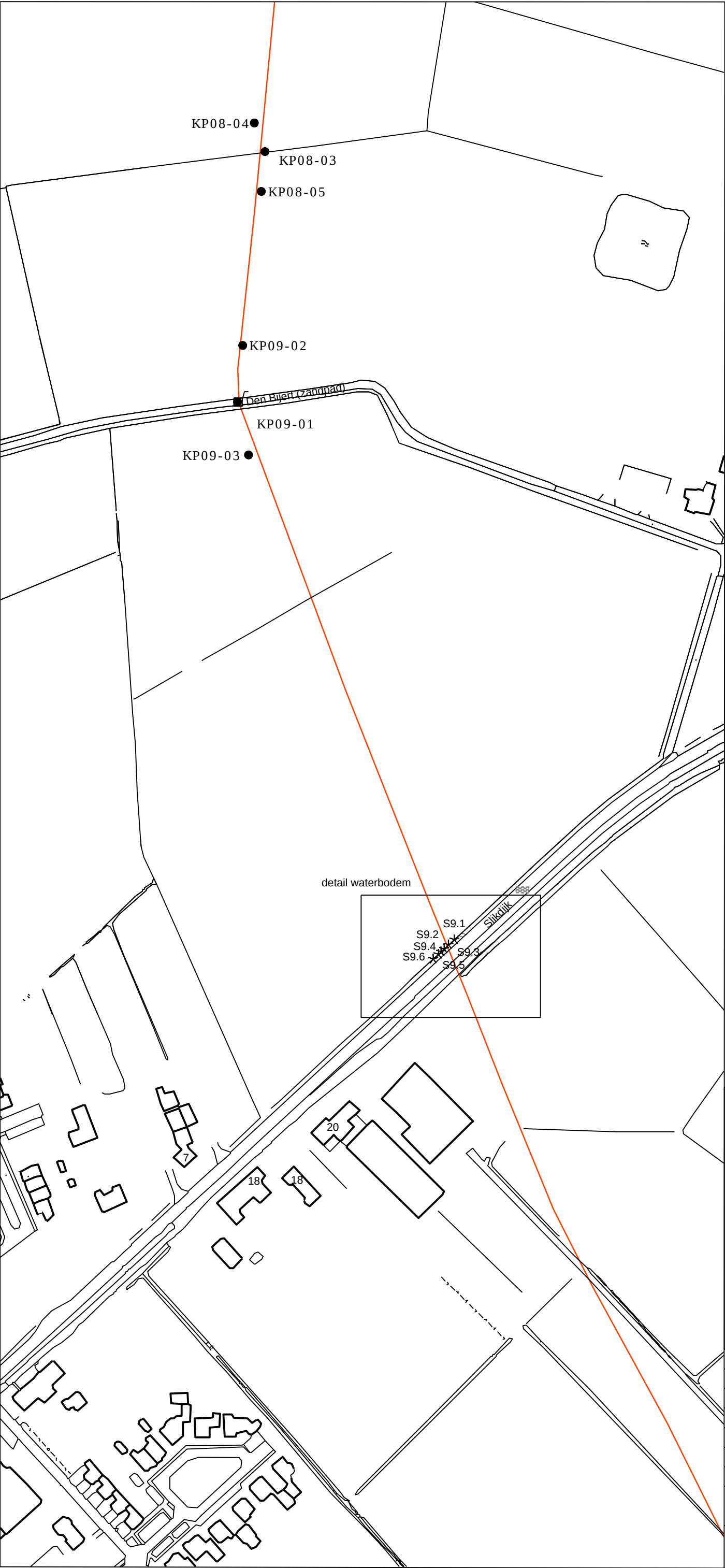
LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis



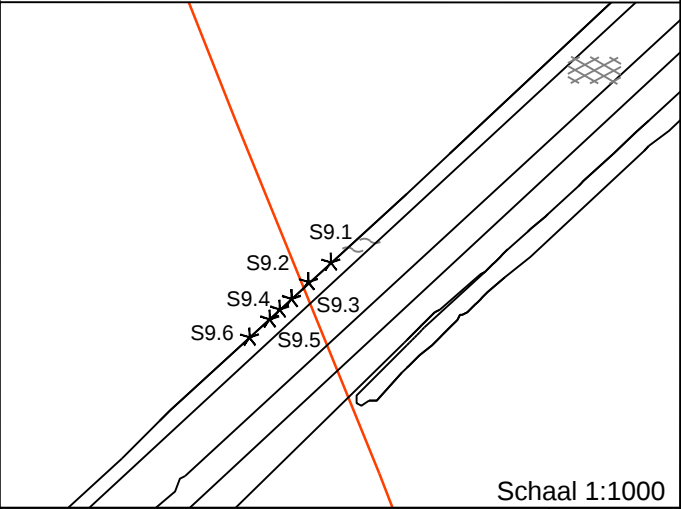
Schaal 1:1000

Opdrachtgever LievenseCSO Infra B.V.		BIJLAGE 2.1
Project nummer 16F374		
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	DPO leiding; KP05 t/m KP08	
Adres	Ten westen van Eindhoven	
Tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	 LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LievenseCSO.com Info@LievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Datum	16-09-2016	
Schaal	1:2000	
Formaat	A3	
		



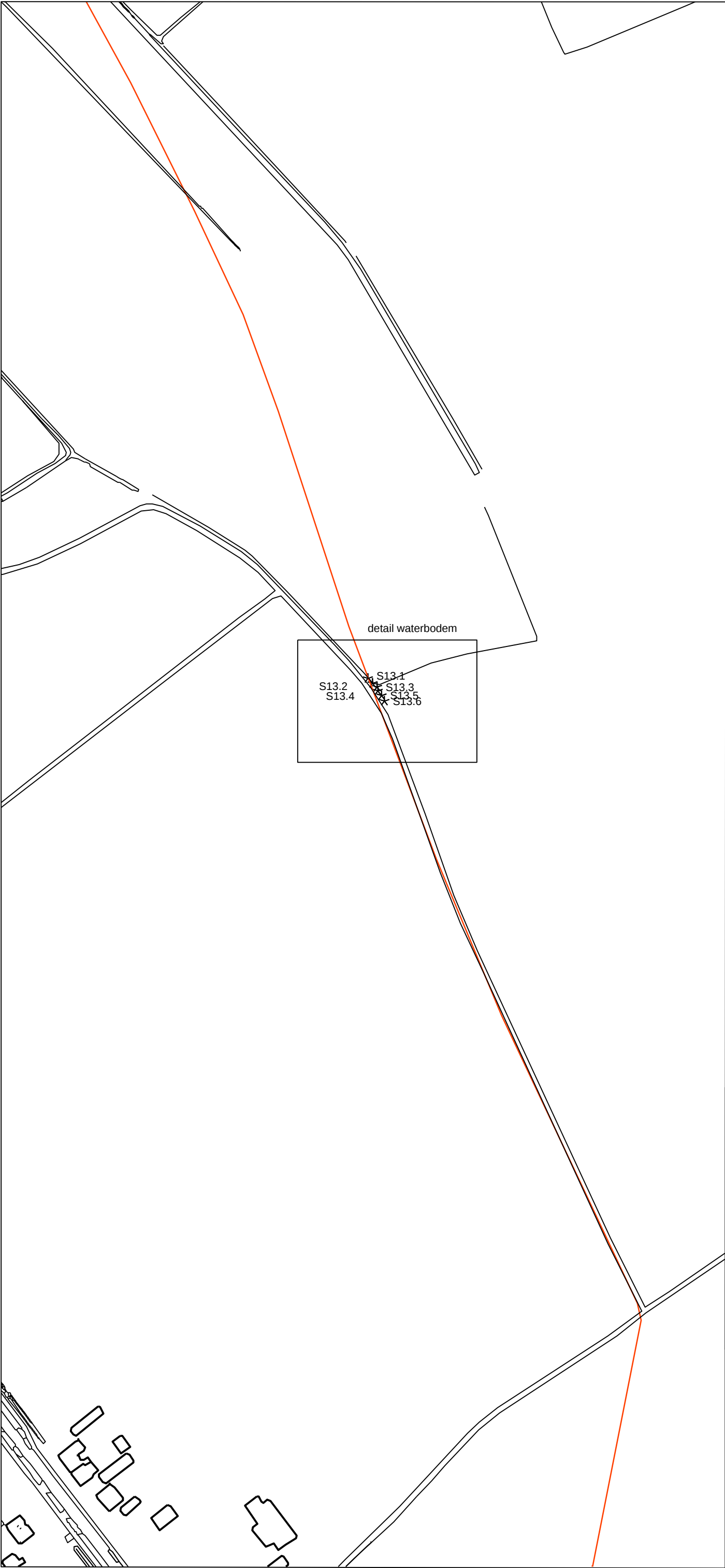
LEGENDA

- Boring
- ⌋ Peilbuis
- ✱ Slibmonster
- ▭ Bebouwing
- DPO leiding
- ⌋ Asbestinspectiegat met boring
- ⌋ Asbestinspectiegat met peilbuis



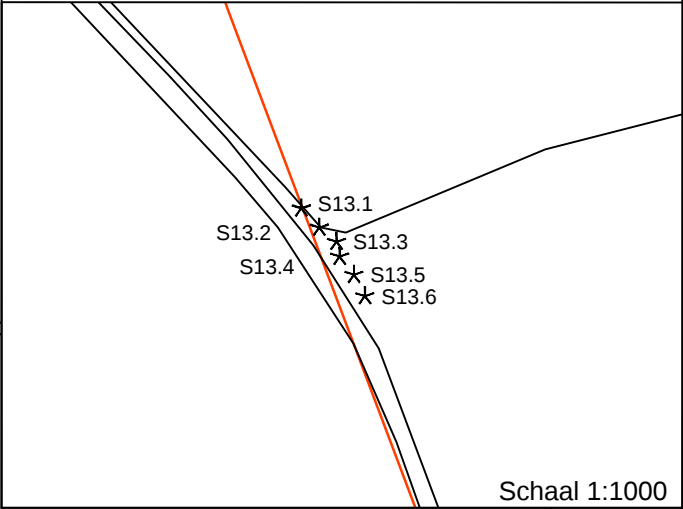
Schaal 1:1000

Opdrachtgever	LievenseCSO Infra B.V.	BIJLAGE 2.2
Project nummer	16F374	
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	DPO leiding; KP08 en KP09	
Adres	Ten westen van Eindhoven	LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LievenseCSO.com Info@LievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	
Datum	16-09-2016	
Schaal	1:2000	Formaat A3

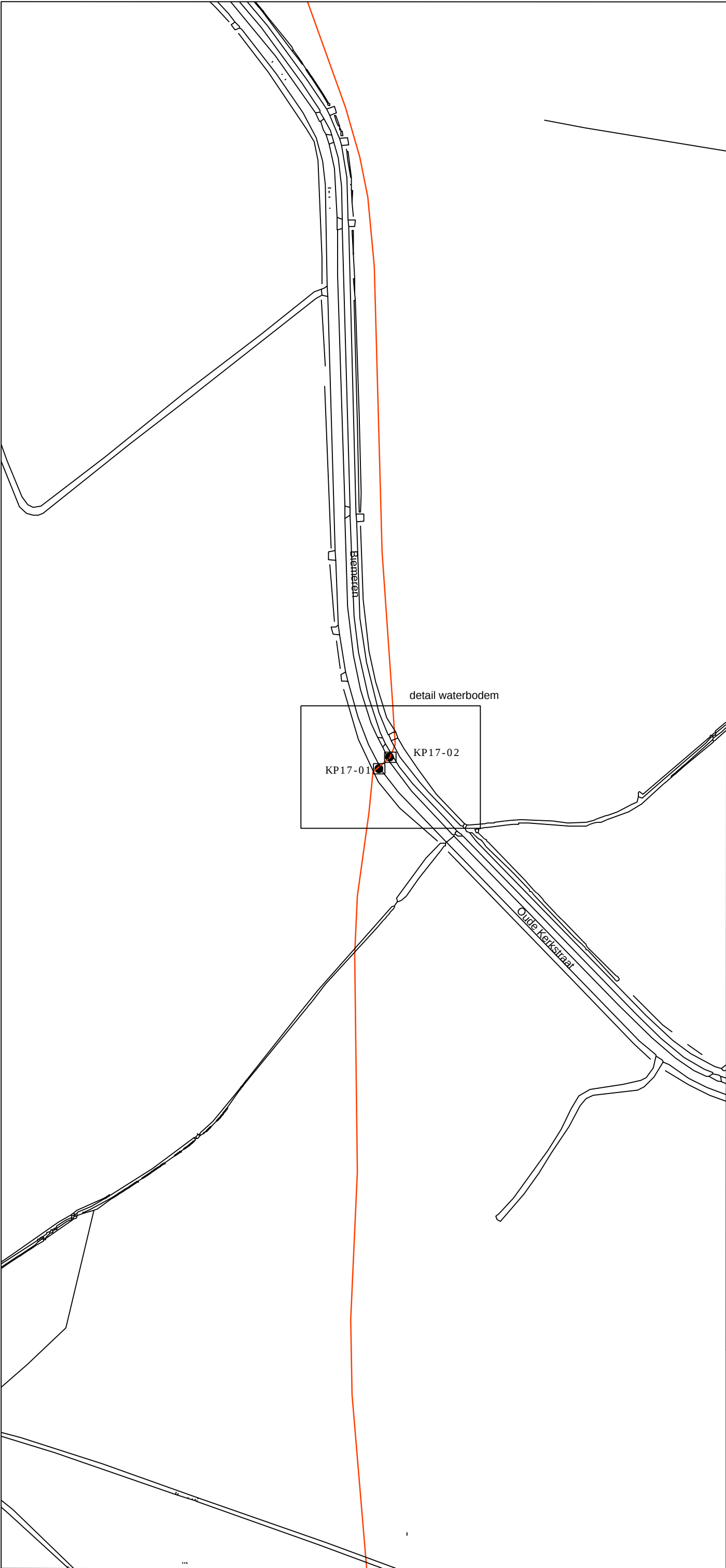


LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis

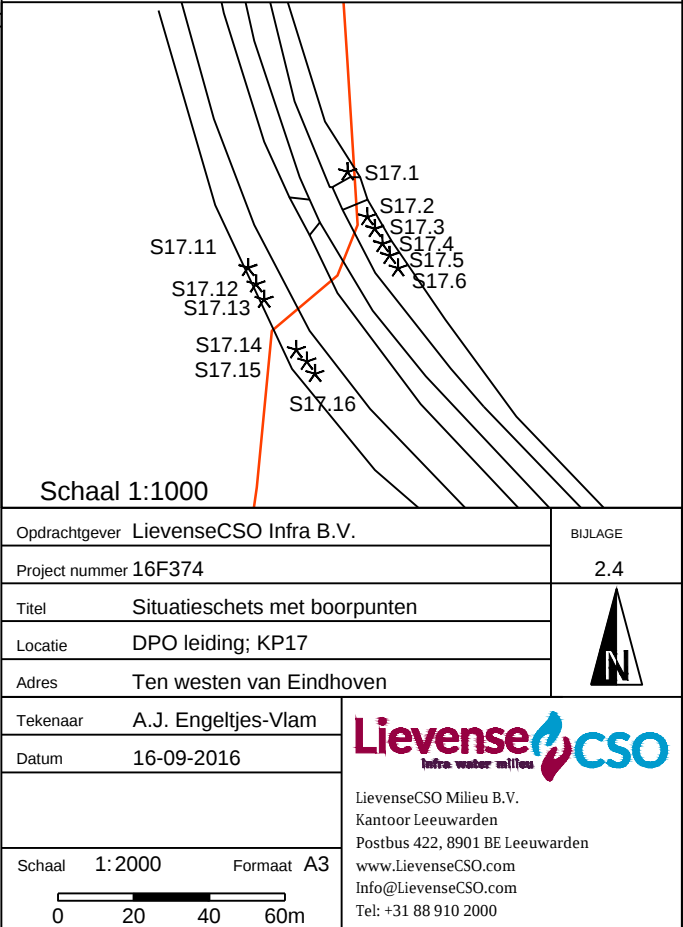


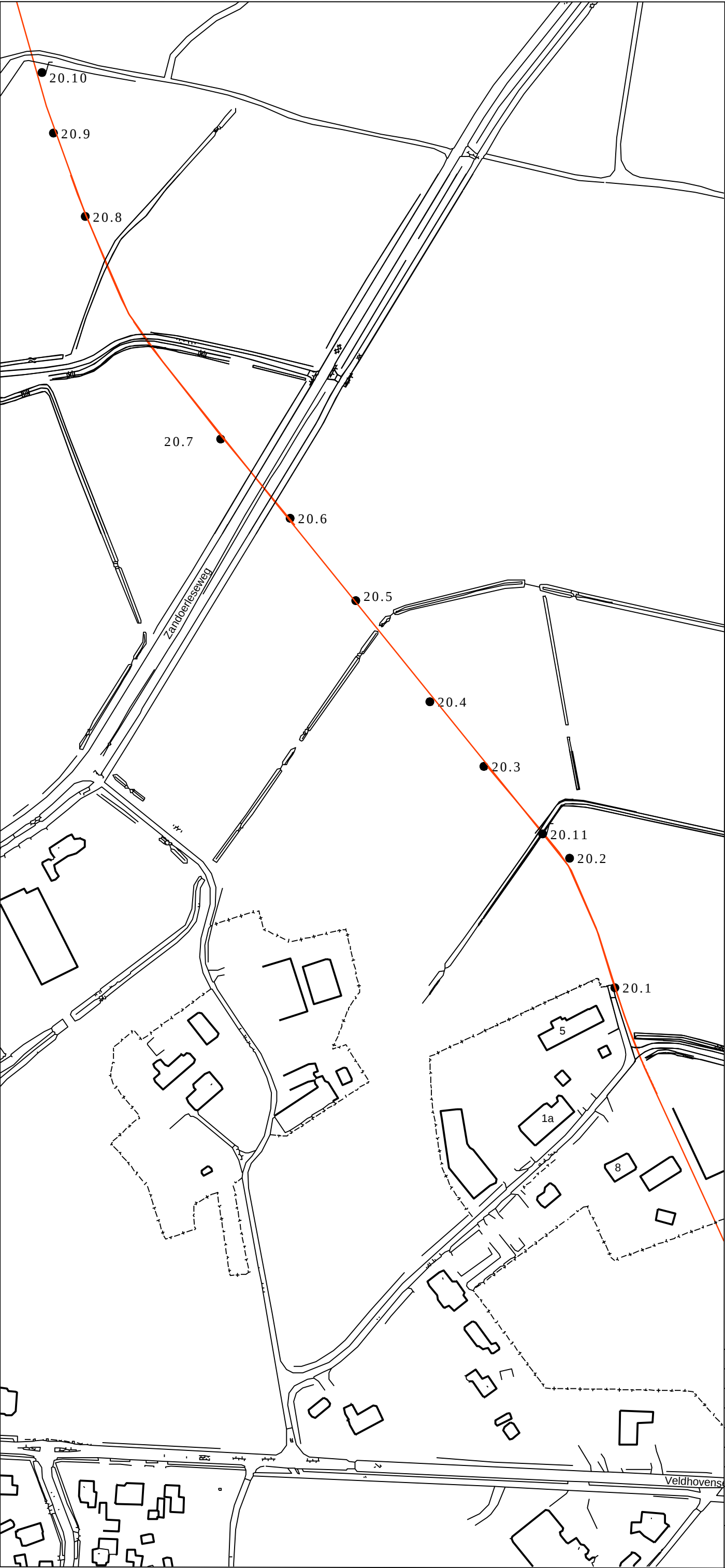
Opdrachtgever LieveenseCSO Infra B.V.		BIJLAGE 2.3
Project nummer 16F374		
Titel Situatieschets met boorpunten		
Locatie DPO leiding; KP13		
Adres Ten westen van Eindhoven		
Tekenaar A.J. Engeltjes-Vlam		
Datum 16-09-2016		
Schaal 1:2000 Formaat A3		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis





LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- ★ Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis

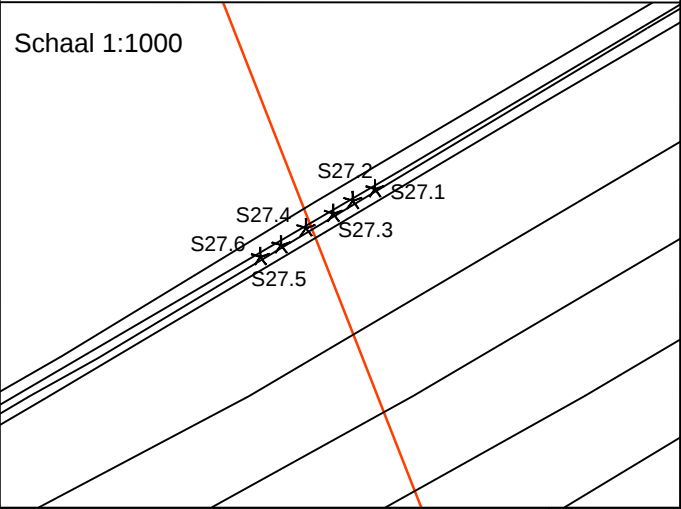
Opdrachtgever LievenseCSO Infra B.V.		BIJLAGE
Project nummer 16F374		
Titel Situatieschets met boorpunten		
Locatie DPO leiding; KP20 t/m KP23		
Adres Ten westen van Eindhoven		
Tekenaar A.J. Engeltjes-Vlam		
Datum 16-09-2016		
Schaal 1:2000 Formaat A3		
		
LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LievenseCSO.com Info@LievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000		



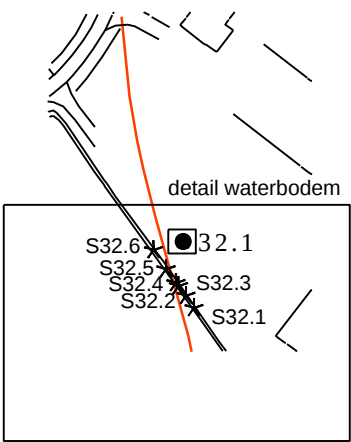
LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis

Schaal 1:1000

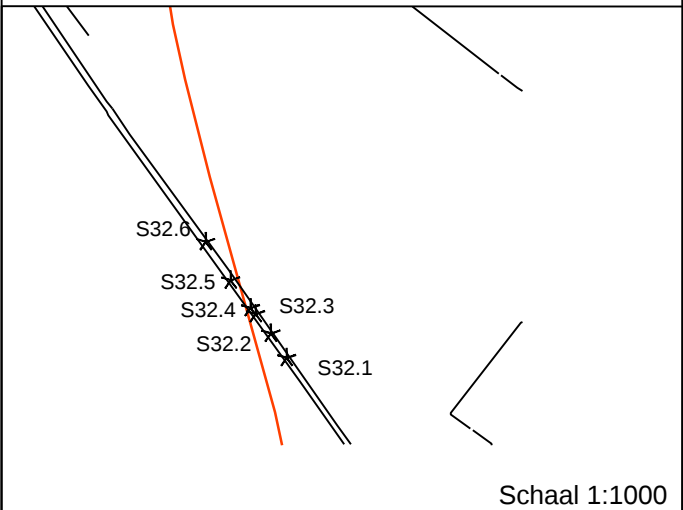


Opdrachtgever LieveenseCSO Infra B.V.		BIJLAGE 2.6
Project nummer 16F374		
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	DPO leiding; KP27	
Adres	Ten westen van Eindhoven	
Tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	
Datum	16-09-2016	
Schaal	1: 2000	Formaat A3
		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Slibmonster
- Bebouwing
- DPO leiding
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met peilbuis



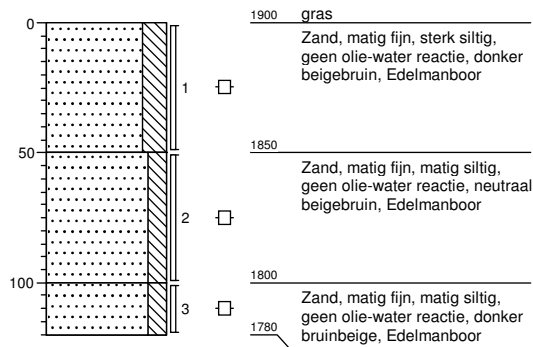
Schaal 1:1000

Opdrachtgever	LievenseCSO Infra B.V.	BIJLAGE
Project nummer	16F374	
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	DPO leiding; KP32	
Adres	Ten westen van Eindhoven	
Tekenaar	A.J. Engeltjes-Vlam	LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LievenseCSO.com Info@LievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Datum	16-09-2016	
Schaal	1: 2000	Formaat A3

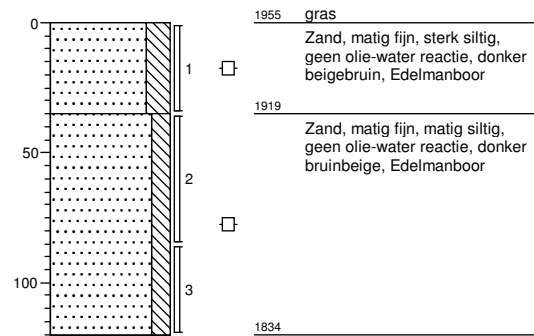
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Boring: KP05-01

Datum: 18-08-2016
 X: 152252,65 Y: 385723,26 Z: 19,001 m NAP

**Boring: KP05-02**

Datum: 18-08-2016
 X: 152230,28 Y: 385676,65 Z: 19,545 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

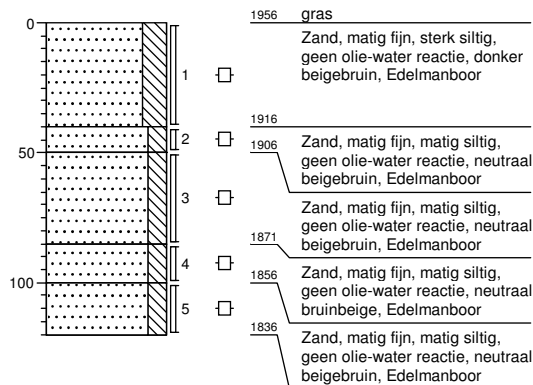
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

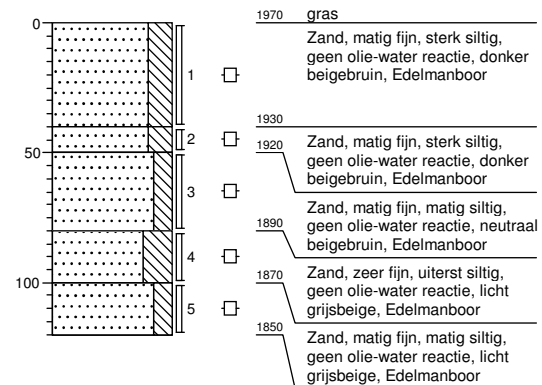
infra water milieu
LieveenseCSO

Boring: KP05-03

Datum: 18-08-2016
 X: 152208,68 Y: 385623,31 Z: 19,556 m NAP

**Boring: KP05-04**

Datum: 18-08-2016
 X: 152187,53 Y: 385584,89 Z: 19,701 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

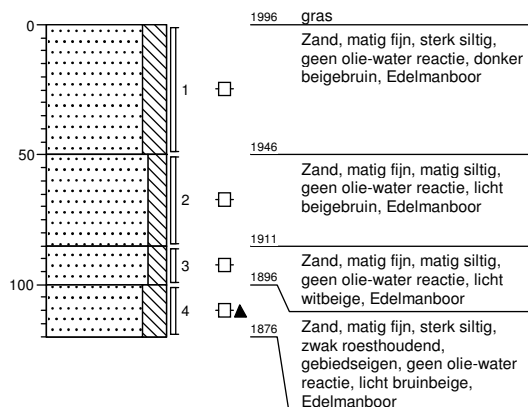
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

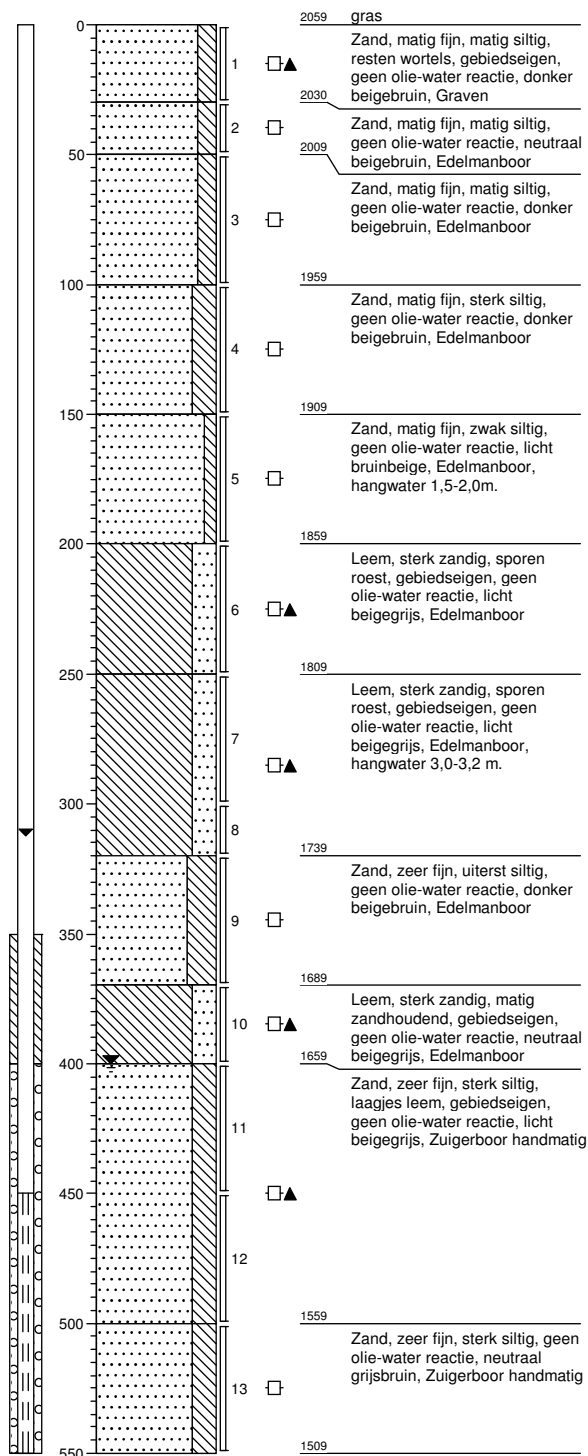
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: KP05-05

Datum: 17-08-2016
 X: 152167,31 Y: 385533,70 Z: 19,963 m NAP

**Boring: KP05-06**

Datum: 17-08-2016
 X: 152150,81 Y: 385485,13 Z: 20,595 m NAP

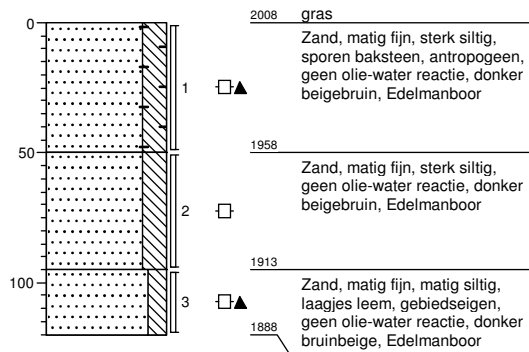
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

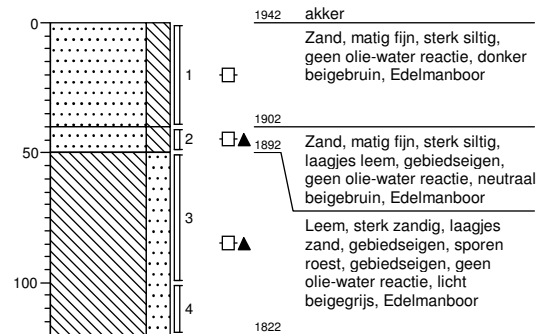
Boring: KP06-07

Datum: 17-08-2016
X: 152142,38 Y: 385431,43 Z: 20,075 m NAP



Boring: KP06-08

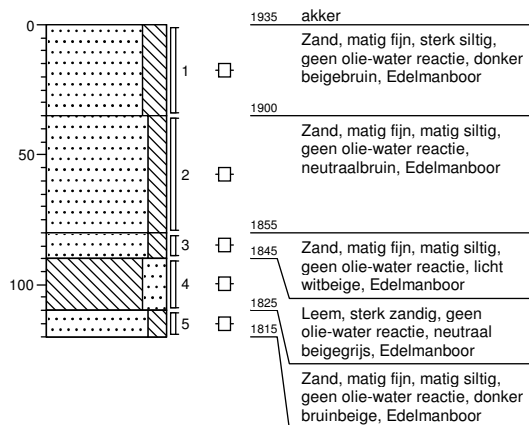
Datum: 18-08-2016
X: 152128,44 Y: 385374,54 Z: 19,417 m NAP



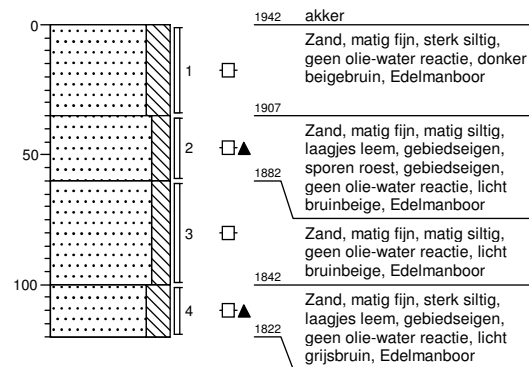
Projectcode: 16F374	
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o	
Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.	

Boring: KP07-01

Datum: 18-08-2016
 X: 152123,02 Y: 385319,45 Z: 19,347 m NAP

**Boring: KP07-02**

Datum: 18-08-2016
 X: 152110,63 Y: 385277,32 Z: 19,418 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

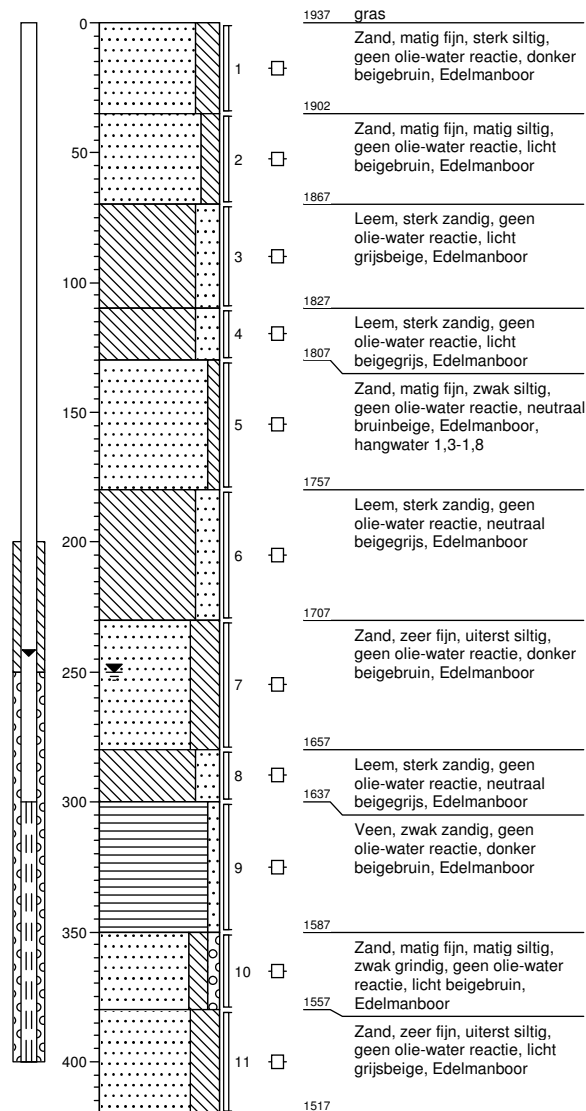
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

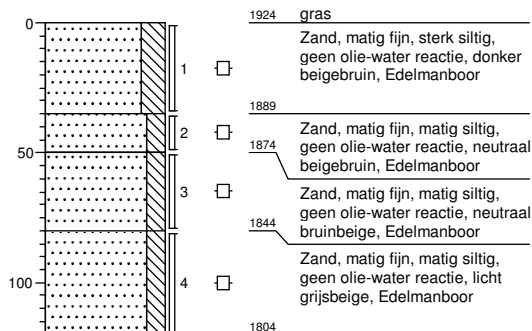
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: KP07-03

Datum: 17-08-2016
 X: 152106,65 Y: 385241,37 Z: 19,369 m NAP

**Boring: KP08-01**

Datum: 18-08-2016
 X: 152110,73 Y: 385184,99 Z: 19,241 m NAP

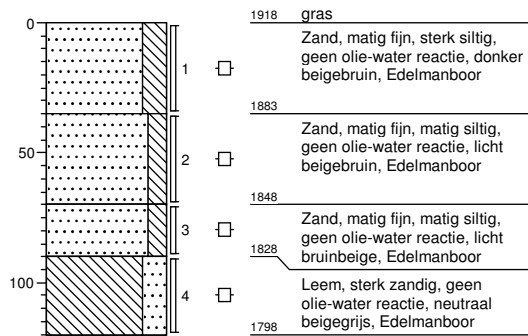
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

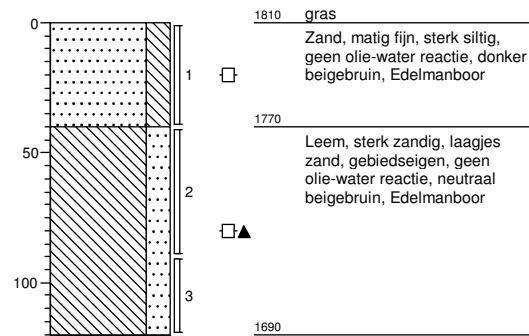
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: KP08-02

Datum: 18-08-2016
 X: 152099,07 Y: 385120,33 Z: 19,181 m NAP

**Boring: KP08-03**

Datum: 18-08-2016
 X: 152062,39 Y: 384896,21 Z: 18,102 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

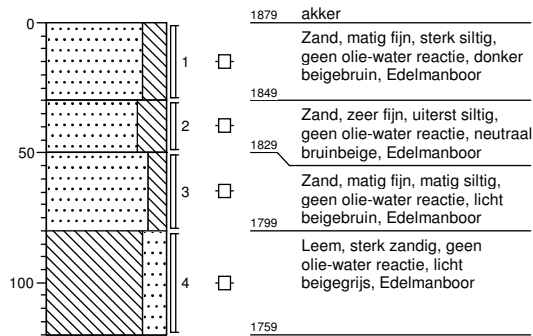
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

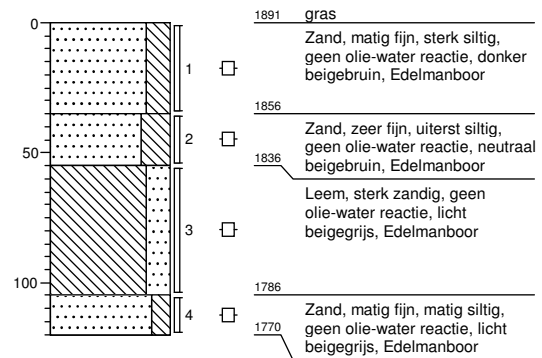
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: KP08-04

Datum: 19-08-2016
 X: 152057,01 Y: 384910,80 Z: 18,792 m NAP

**Boring: KP08-05**

Datum: 19-08-2016
 X: 152060,58 Y: 384875,84 Z: 18,905 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

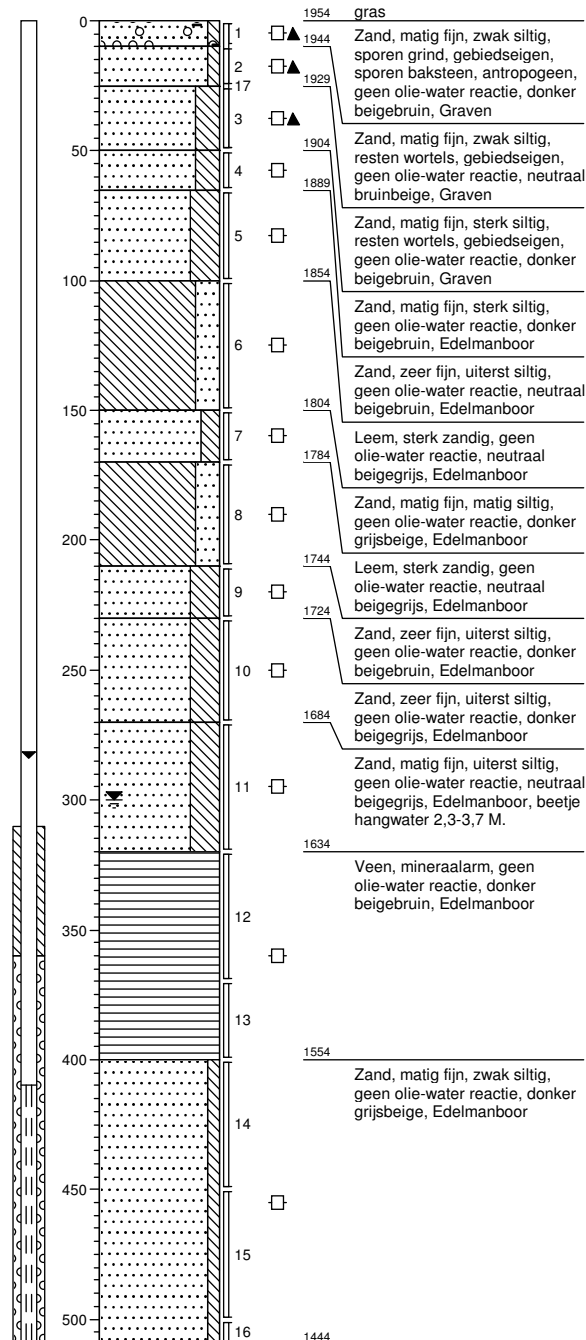
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LievenseCSO Infra B.V.

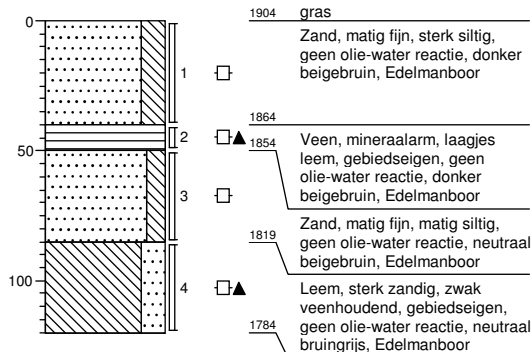
infra water milieu
Lievense
CSO

Boring: KP09-01

Datum: 18-08-2016
 X: 152048,43 Y: 384768,32 Z: 19,538 m NAP

**Boring: KP09-02**

Datum: 19-08-2016
 X: 152051,06 Y: 384797,17 Z: 19,038 m NAP

**Projectcode: 16F374**

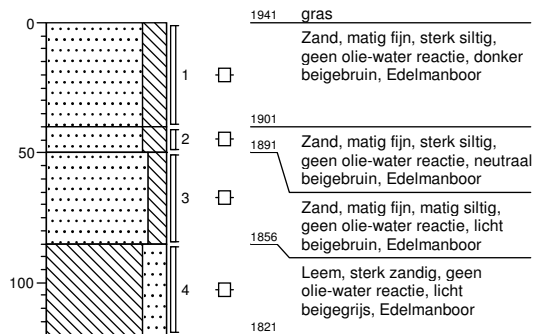
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

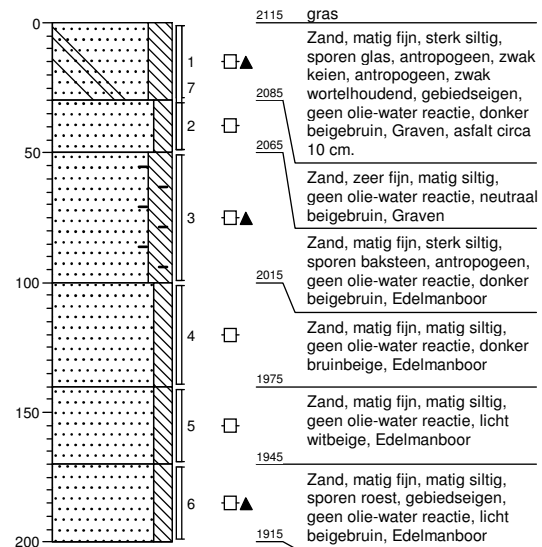
infra water milieu
LieveenseCSO

Boring: KP09-03

Datum: 19-08-2016
 X: 152054,06 Y: 384741,27 Z: 19,408 m NAP

**Boring: KP17-01**

Datum: 16-08-2016
 X: 152580,24 Y: 382676,50 Z: 21,149 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

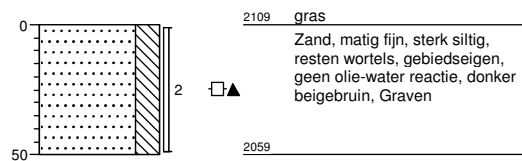
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: KP17-02

Datum: 16-08-2016
 X: 152585,59 Y: 382682,46 Z: 21,086 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

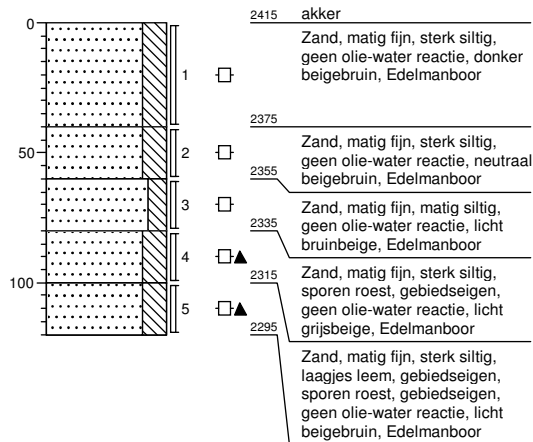
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

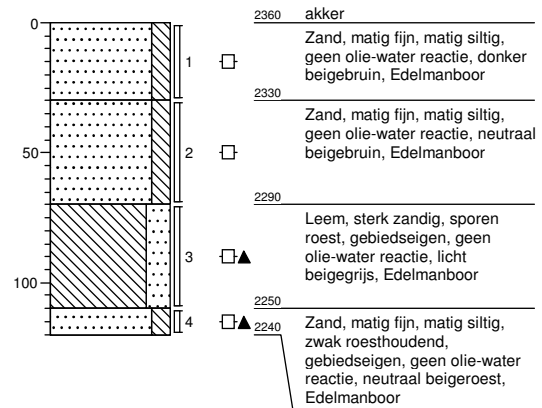
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 20.1

Datum: 22-08-2016
 X: 152764,91 Y: 379110,15 Z: 24,147 m NAP

**Boring: 20.2**

Datum: 22-08-2016
 X: 152741,77 Y: 379176,32 Z: 23,604 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

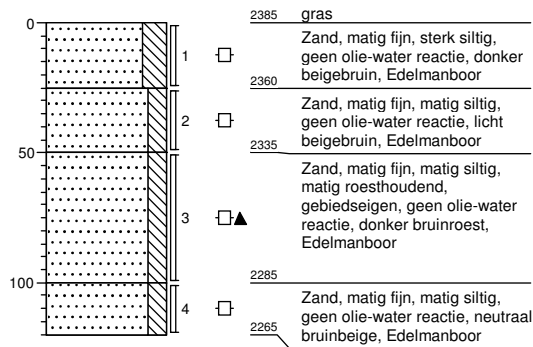
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

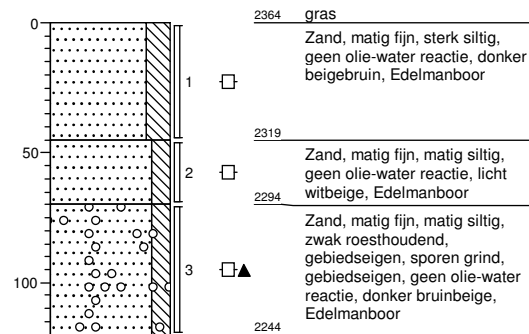
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 20.3

Datum: 22-08-2016
 X: 152698,00 Y: 379223,24 Z: 23,85 m NAP

**Boring: 20.4**

Datum: 22-08-2016
 X: 152670,41 Y: 379256,28 Z: 23,637 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

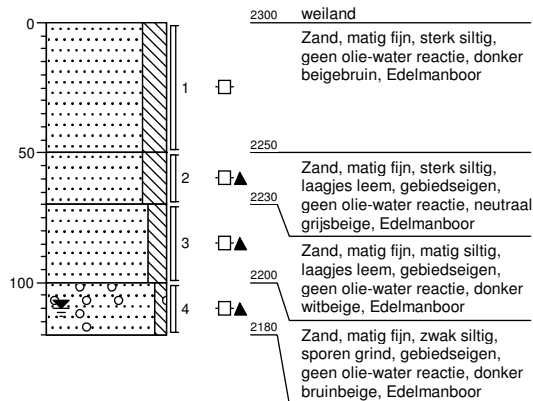
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

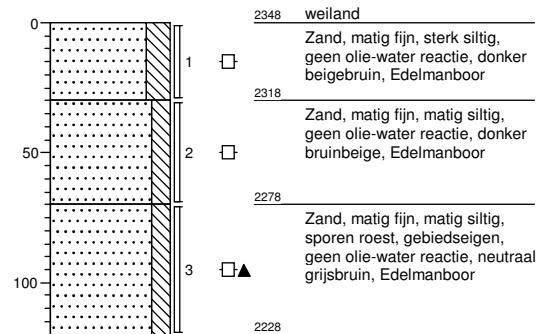
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 20.5

Datum: 23-08-2016
 X: 152632,60 Y: 379307,90 Z: 22,998 m NAP

**Boring: 20.6**

Datum: 23-08-2016
 X: 152599,08 Y: 379349,96 Z: 23,476 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

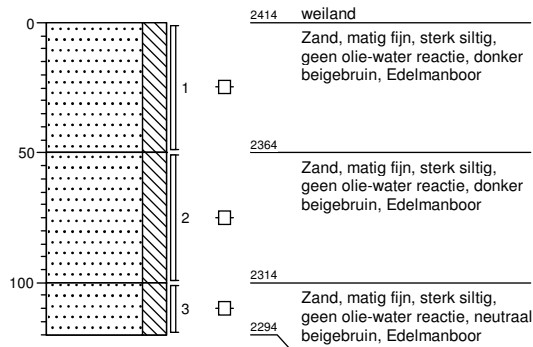
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

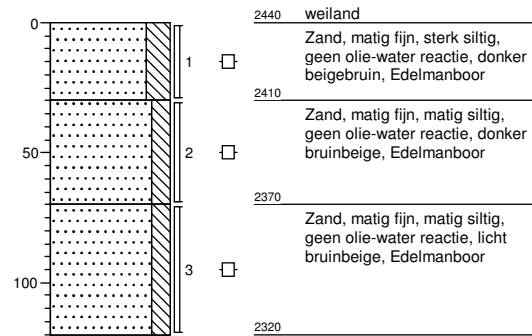
infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 20.7

Datum: 23-08-2016
 X: 152563,58 Y: 379390,46 Z: 24,137 m NAP

**Boring: 20.8**

Datum: 23-08-2016
 X: 152494,42 Y: 379504,15 Z: 24,396 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

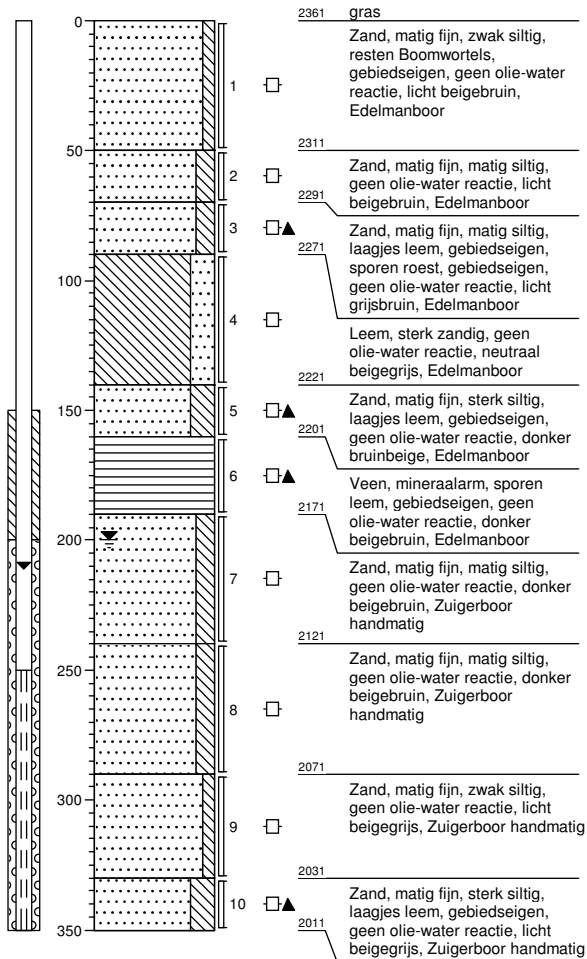
Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 20.11

Datum: 22-08-2016
 X: 152727,99 Y: 379188,74

Z: 23,608 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

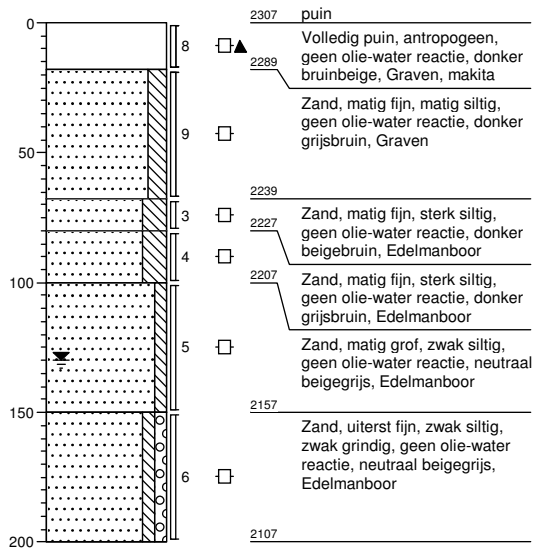
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: 32.1

Datum: 23-08-2016
 X: 153849,91 Y: 375690,16 Z: 23,071 m NAP



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

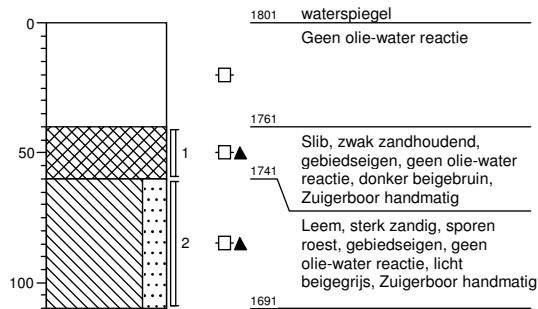
Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

infra water milieu
Lieveense
CSO

Boring: S8.1

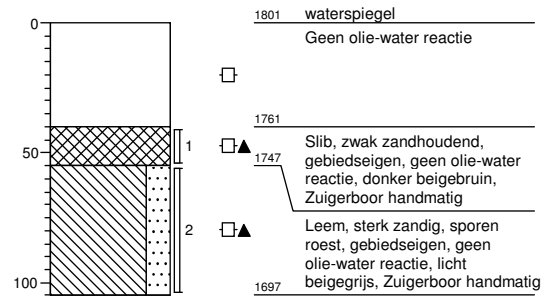
Datum: 15-08-2016
X: 152056,04 Y: 385042,28

Z: 18,012 m NAP

**Boring: S8.2**

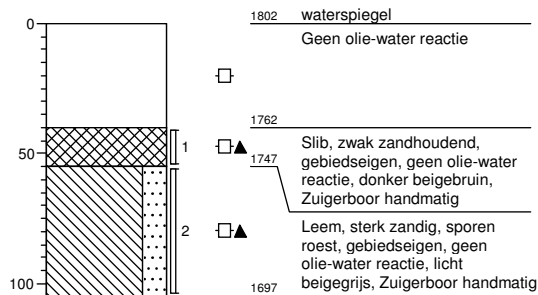
Datum: 15-08-2016
X: 152057,66 Y: 385042,60

Z: 18,015 m NAP

**Boring: S8.3**

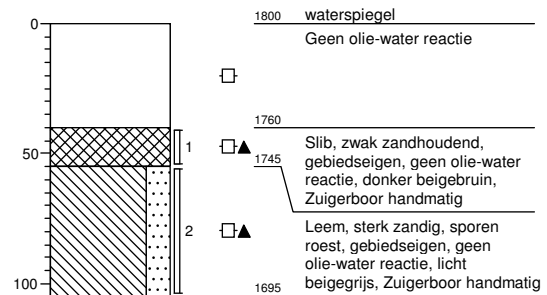
Datum: 15-08-2016
X: 152059,57 Y: 385043,20

Z: 18,023 m NAP

**Boring: S8.4**

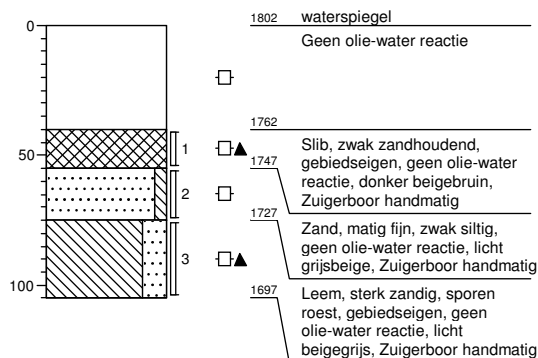
Datum: 15-08-2016
X: 152063,76 Y: 385044,11

Z: 18,004 m NAP

**Boring: S8.5**

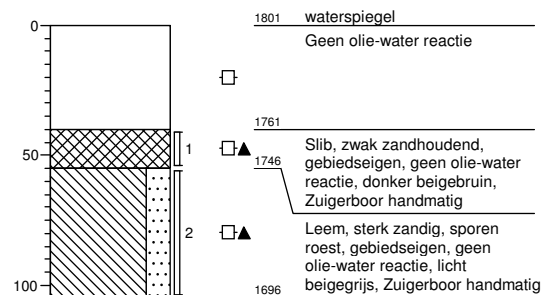
Datum: 15-08-2016
X: 152065,73 Y: 385044,42

Z: 18,017 m NAP

**Boring: S8.6**

Datum: 15-08-2016
X: 152068,05 Y: 385044,94

Z: 18,014 m NAP

**Projectcode: 16F374**

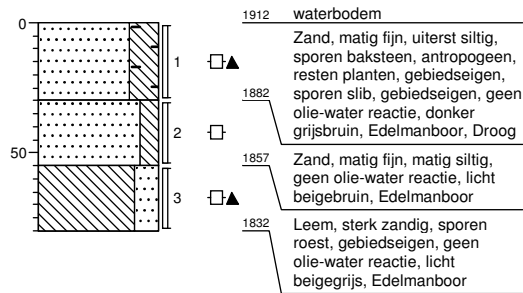
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: S9.1

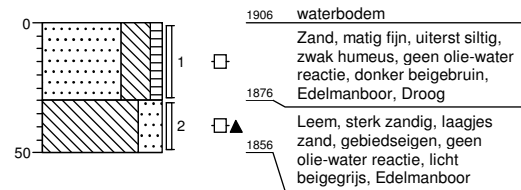
Datum: 19-08-2016
X: 152159,11 Y: 384493,75

Z: 19,116 m NAP

**Boring: S9.2**

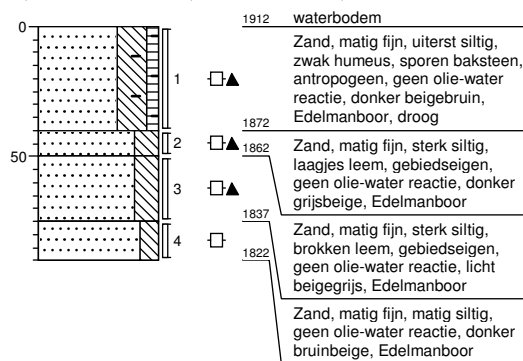
Datum: 19-08-2016
X: 152156,13 Y: 384491,17

Z: 19,055 m NAP

**Boring: S9.3**

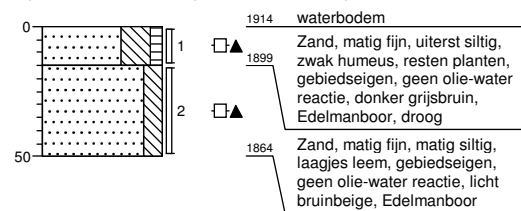
Datum: 19-08-2016
X: 152153,91 Y: 384488,94

Z: 19,119 m NAP

**Boring: S9.4**

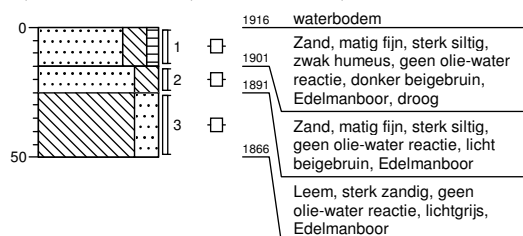
Datum: 19-08-2016
X: 152152,34 Y: 384487,54

Z: 19,135 m NAP

**Boring: S9.5**

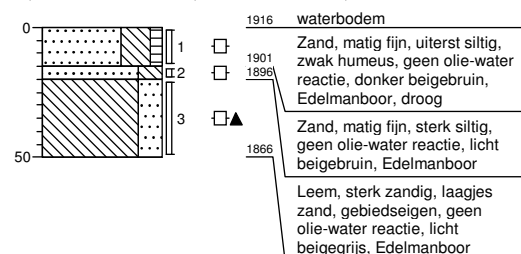
Datum: 19-08-2016
X: 152151,03 Y: 384486,23

Z: 19,164 m NAP

**Boring: S9.6**

Datum: 19-08-2016
X: 152148,36 Y: 384483,84

Z: 19,157 m NAP

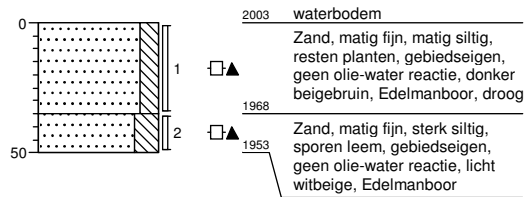
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

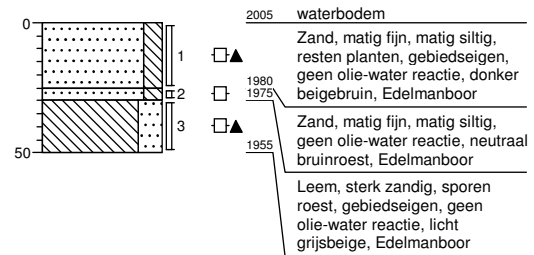
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: S13.1

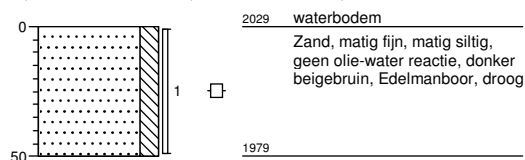
Datum: 19-08-2016
 X: 152388,94 Y: 383942,71 Z: 20,026 m NAP

**Boring: S13.2**

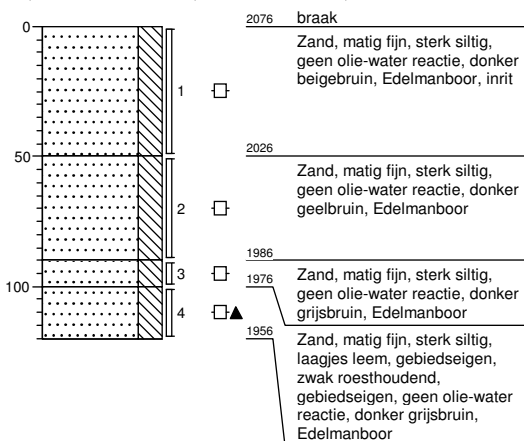
Datum: 19-08-2016
 X: 152391,31 Y: 383940,16 Z: 20,046 m NAP

**Boring: S13.3**

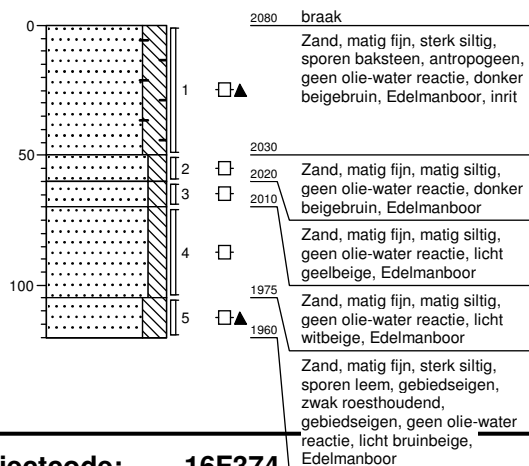
Datum: 19-08-2016
 X: 152393,59 Y: 383938,29 Z: 20,292 m NAP

**Boring: S13.4**

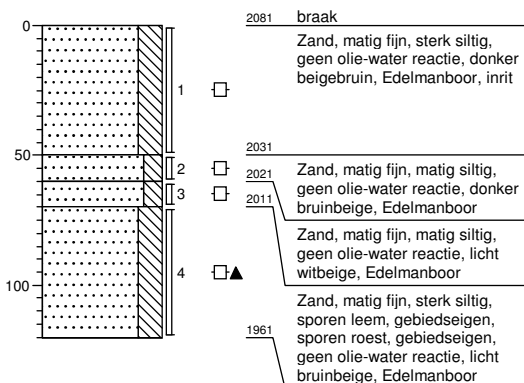
Datum: 19-08-2016
 X: 152394,01 Y: 383936,33 Z: 20,763 m NAP

**Boring: S13.5**

Datum: 19-08-2016
 X: 152395,90 Y: 383933,93 Z: 20,803 m NAP

**Boring: S13.6**

Datum: 19-08-2016
 X: 152397,35 Y: 383931,10 Z: 20,806 m NAP

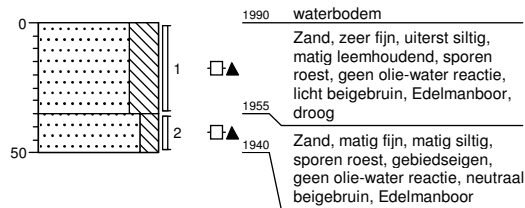
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

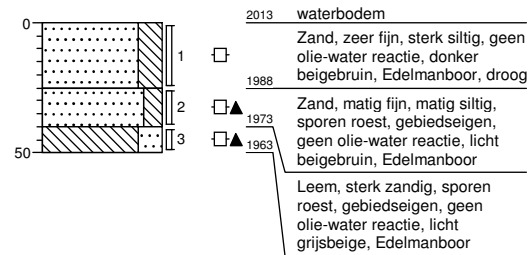
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: S17.1

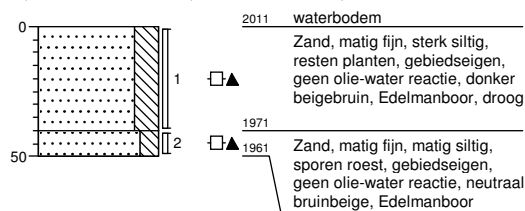
Datum: 16-08-2016
 X: 152587,19 Y: 382695,84 Z: 19,896 m NAP

**Boring: S17.2**

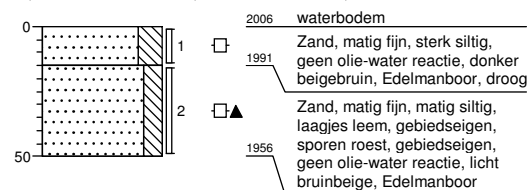
Datum: 16-08-2016
 X: 152589,79 Y: 382689,89 Z: 20,126 m NAP

**Boring: S17.3**

Datum: 16-08-2016
 X: 152590,78 Y: 382688,34 Z: 20,107 m NAP

**Boring: S17.4**

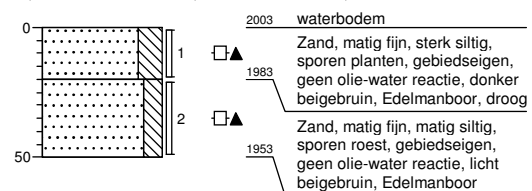
Datum: 16-08-2016
 X: 152591,79 Y: 382686,34 Z: 20,063 m NAP

**Boring: S17.5**

Datum: 16-08-2016
 X: 152592,73 Y: 382684,77 Z: 20,052 m NAP

**Boring: S17.6**

Datum: 16-08-2016
 X: 152593,85 Y: 382683,11 Z: 20,03 m NAP

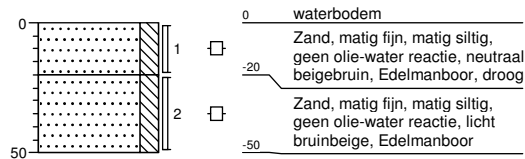
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

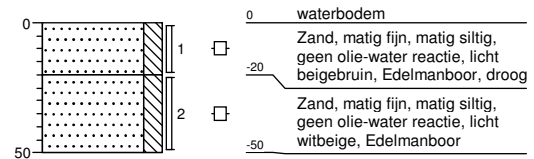
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: S27.1

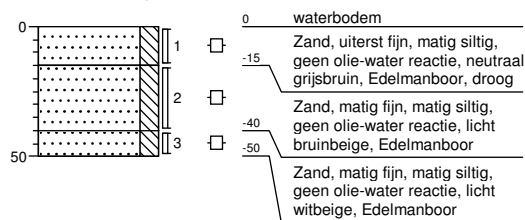
Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00

**Boring: S27.2**

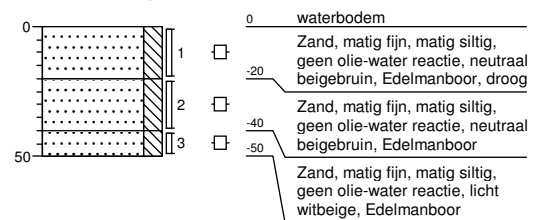
Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00

**Boring: S27.3**

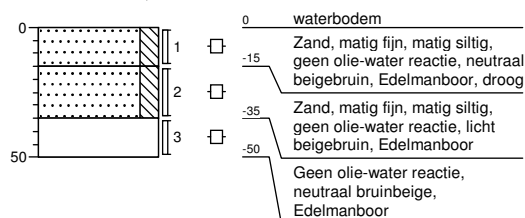
Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00

**Boring: S27.4**

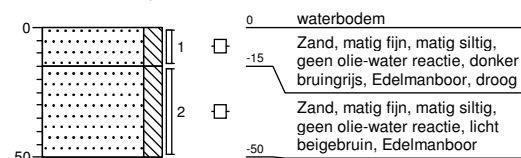
Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00

**Boring: S27.5**

Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00

**Boring: S27.6**

Datum: 23-08-2016
X: 0,00 Y: 0,00



Projectcode: 16F374

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o

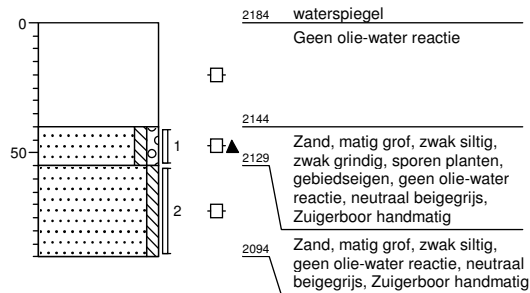
Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.

infra water milieu
LieveenseCSO

Boring: S32.1

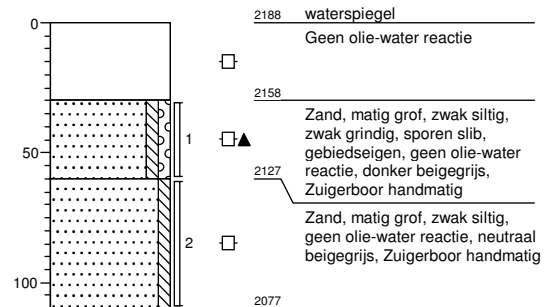
Datum: 23-08-2016
X: 153852,77 Y: 375672,59

Z: 21,839 m NAP

**Boring: S32.2**

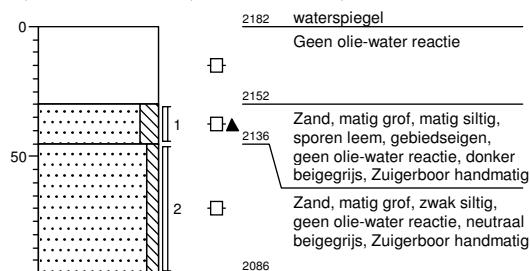
Datum: 23-08-2016
X: 153850,68 Y: 375675,81

Z: 21,875 m NAP

**Boring: S32.3**

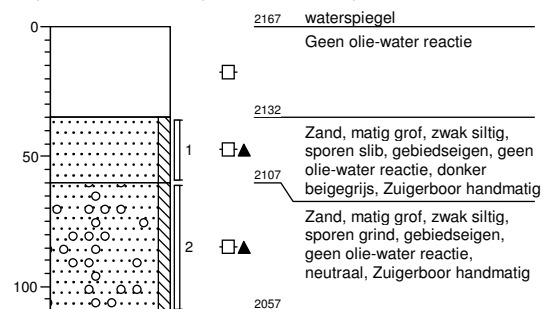
Datum: 23-08-2016
X: 153848,67 Y: 375678,38

Z: 21,815 m NAP

**Boring: S32.4**

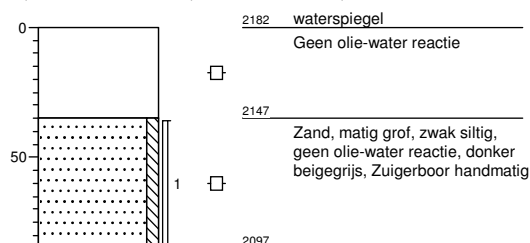
Datum: 23-08-2016
X: 153848,17 Y: 375679,21

Z: 21,665 m NAP

**Boring: S32.5**

Datum: 23-08-2016
X: 153845,38 Y: 375682,85

Z: 21,822 m NAP

**Boring: S32.6**

Datum: 23-08-2016
X: 153842,08 Y: 375687,93

Z: 21,98 m NAP

**Projectcode: 16F374**

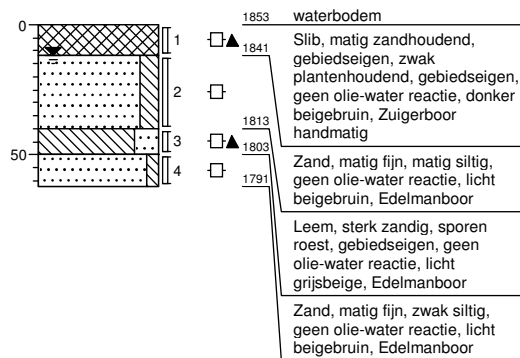
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

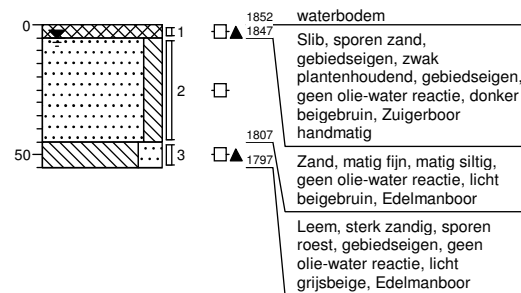
infra water milieu
LieveenseCSO

Boring: KP06-01

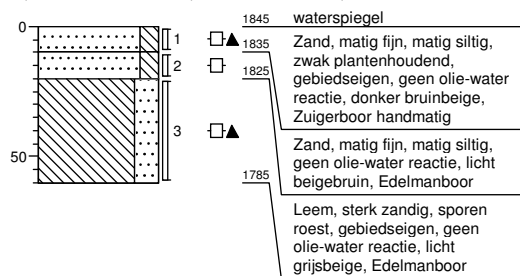
Datum: 15-08-2016
 X: 152128,14 Y: 385386,92 Z: 18,53 m NAP

**Boring: KP06-02**

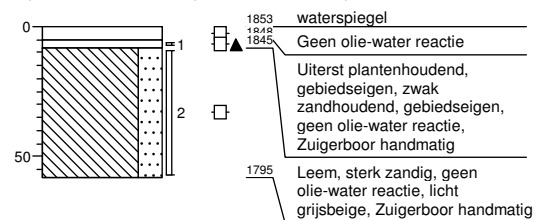
Datum: 15-08-2016
 X: 152129,23 Y: 385386,20 Z: 18,518 m NAP

**Boring: KP06-03**

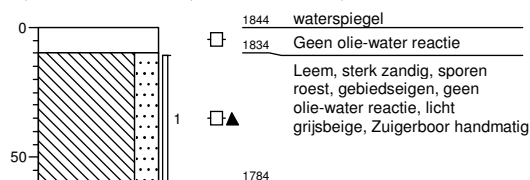
Datum: 15-08-2016
 X: 152130,86 Y: 385385,27 Z: 18,455 m NAP

**Boring: KP06-04**

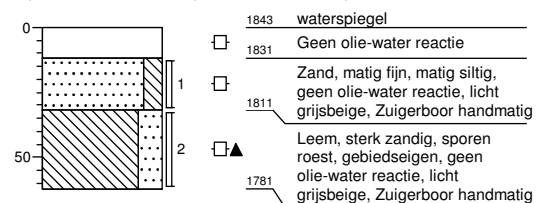
Datum: 15-08-2016
 X: 152133,13 Y: 385383,60 Z: 18,533 m NAP

**Boring: KP06-05**

Datum: 15-08-2016
 X: 152134,85 Y: 385382,61 Z: 18,443 m NAP

**Boring: KP06-06**

Datum: 15-08-2016
 X: 152137,15 Y: 385381,42 Z: 18,43 m NAP

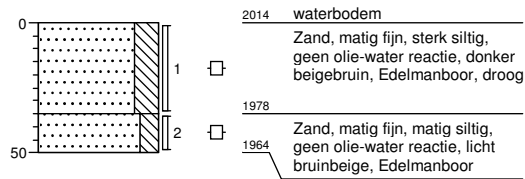
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

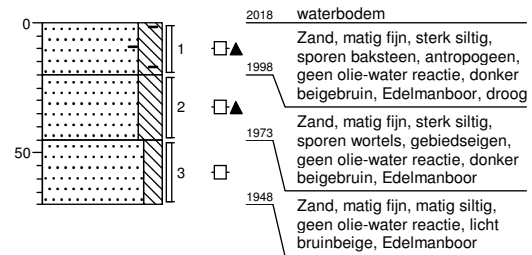
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Boring: S17.11

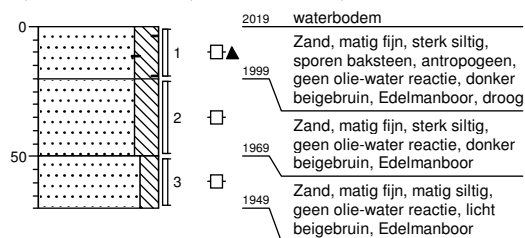
Datum: 16-08-2016
 X: 152574,02 Y: 382683,17 Z: 20,135 m NAP

**Boring: S17.12**

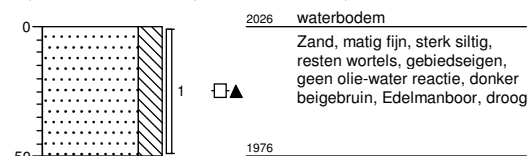
Datum: 16-08-2016
 X: 152575,08 Y: 382681,00 Z: 20,178 m NAP

**Boring: S17.13**

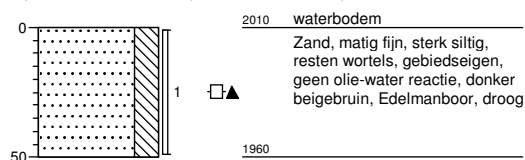
Datum: 16-08-2016
 X: 152576,14 Y: 382678,97 Z: 20,189 m NAP

**Boring: S17.14**

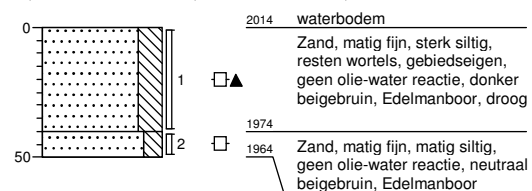
Datum: 16-08-2016
 X: 152580,39 Y: 382672,32 Z: 20,258 m NAP

**Boring: S17.15**

Datum: 16-08-2016
 X: 152581,79 Y: 382670,79 Z: 20,097 m NAP

**Boring: S17.16**

Datum: 16-08-2016
 X: 152582,87 Y: 382669,15 Z: 20,14 m NAP

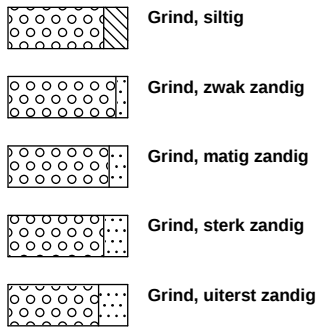
**Projectcode: 16F374**

getekend volgens NEN 5104

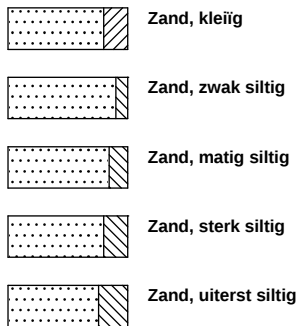
Projectnaam: DPO-leiding Eindhoven e.o**Opdrachtgever: LieveenseCSO Infra B.V.**

Legenda (conform NEN 5104)

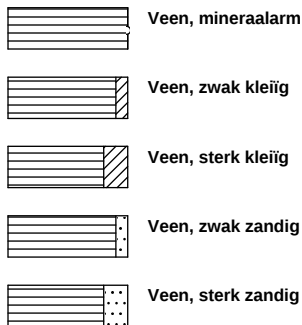
grind



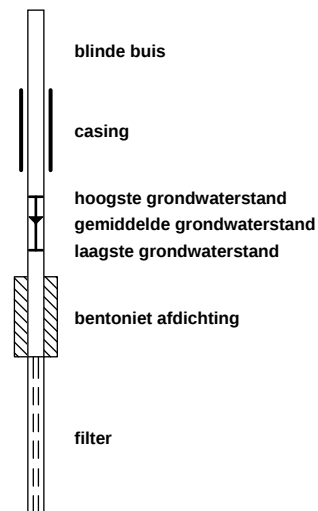
zand



veen



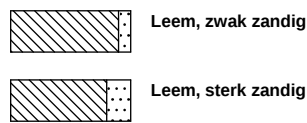
peilbuis



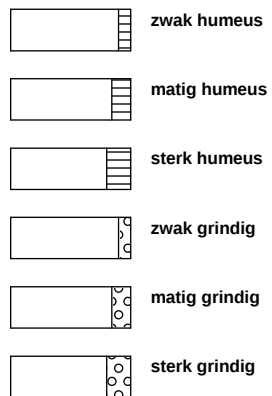
klei



leem



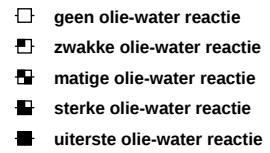
overige toevoegingen



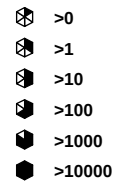
geur



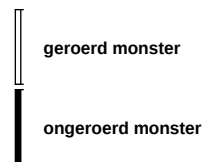
olie



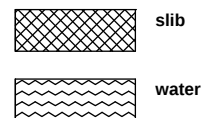
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analysestaten



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12360854, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6PA61P1V

Rotterdam, 26-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

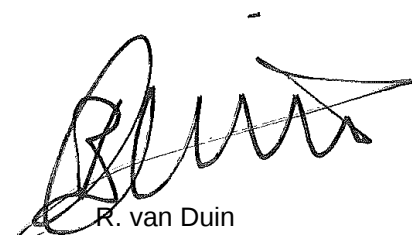
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
 Startdatum 19-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M11 M11 KP05-01 (0-50) KP05-02 (0-35) KP05-03 (0-40) KP05-04 (0-40) KP05-05 (0-50) KP05-06 (0-30)				
002	Grond (AS3000)	M12 M12 KP05-01 (50-100) KP05-02 (35-85) KP05-03 (40-50) KP05-03 (50-85) KP05-04 (50-80) KP05-05 (50-85) KP05-06 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	M13 M13 KP06-07 (0-50) KP06-08 (0-40) KP07-01 (0-35) KP07-02 (0-35) KP07-03 (0-35) KP08-01 (0-35) KP08-02 (0-35)				
004	Grond (AS3000)	M14 M14 KP06-07 (50-95) KP07-01 (35-80) KP07-01 (80-90) KP07-02 (60-100) KP07-03 (35-70) KP08-01 (50-80) KP08-02 (35-70) KP08-02 (70-90)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.1	89.4	84.2	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	1.6	3.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.1	5.6	4.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.1	<5	17	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	35	<20	47	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ²⁾	0.086 ²⁾	0.184 ²⁾	0.07 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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
 Startdatum 19-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 M11 KP05-01 (0-50) KP05-02 (0-35) KP05-03 (0-40) KP05-04 (0-40) KP05-05 (0-50) KP05-06 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M12 M12 KP05-01 (50-100) KP05-02 (35-85) KP05-03 (40-50) KP05-03 (50-85) KP05-04 (50-80) KP05-05 (50-85) KP05-06 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M13 M13 KP06-07 (0-50) KP06-08 (0-40) KP07-01 (0-35) KP07-02 (0-35) KP07-03 (0-35) KP08-01 (0-35) KP08-02 (0-35)
004	Grond (AS3000)	M14 M14 KP06-07 (50-95) KP07-01 (35-80) KP07-01 (80-90) KP07-02 (60-100) KP07-03 (35-70) KP08-01 (50-80) KP08-02 (35-70) KP08-02 (70-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
 Startdatum 19-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5854575	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
001	Y5854865	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
001	Y5854825	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
001	Y5854875	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
001	Y5855205	20-08-2016	17-08-2016	ALC201
001	Y5854867	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854870	19-08-2016	18-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 6 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5854759	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854863	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854879	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
002	Y5854571	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
002	Y5854858	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854873	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854426	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854681	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854555	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
003	Y5854634	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
003	Y5854420	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854395	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854396	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854412	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854829	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854423	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854625	18-08-2016	17-08-2016	ALC201
004	Y5854415	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854405	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854430	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
004	Y5854561	18-08-2016	17-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

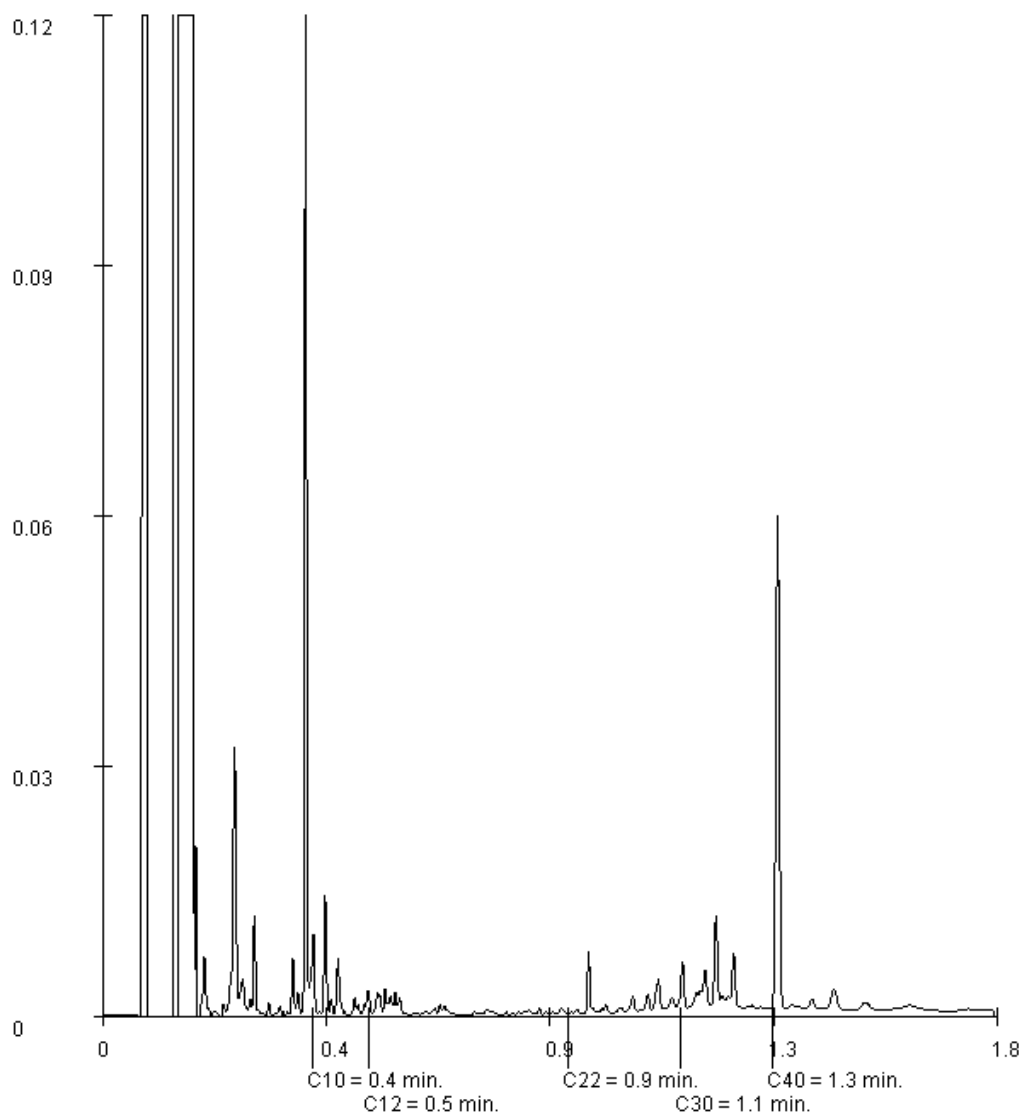
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M11M11 KP05-01 (0-50) KP05-02 (0-35) KP05-03 (0-40) KP05-04 (0-40) KP05-05 (0-50) KP05-06 (0-30)

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 :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12360854 - 1

Orderdatum 18-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

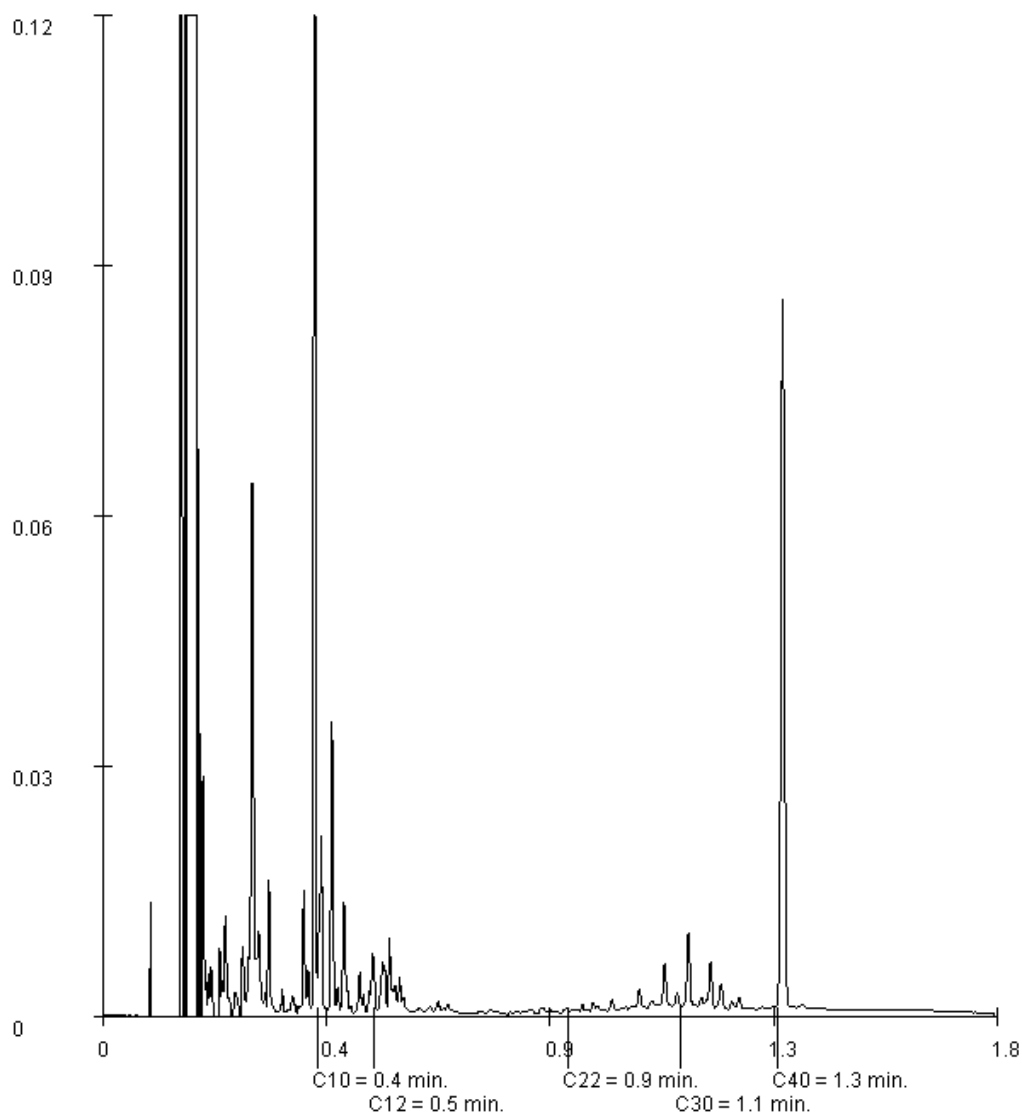
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M13M13 KP06-07 (0-50) KP06-08 (0-40) KP07-01 (0-35) KP07-02 (0-35) KP07-03 (0-35)
KP08-01 (0-35) KP08-02 (0-35)

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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12362091, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M9QQLPCR

Rotterdam, 26-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

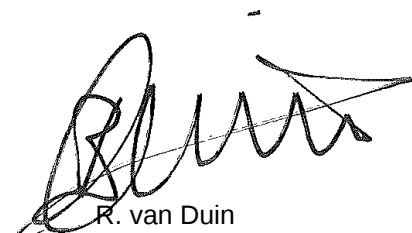
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
 Startdatum 22-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M15 M15 KP08-03 (0-40) KP08-04 (0-30) KP08-05 (0-35)				
002	Grond (AS3000)	M16 M16 KP09-01 (0-10) KP09-01 (10-25)				
003	Grond (AS3000)	M17 M17 KP08-03 (40-90) KP08-04 (80-120) KP08-05 (55-105) KP09-02 (85-120) KP09-03 (85-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	79.1	94.6	82.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	2.0	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	4.9	13	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	36	47	
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.5	5.9	
koper	mg/kgds	S	100	16	7.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	29	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.7	4.7	21	
zink	mg/kgds	S	34	71	34	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.12	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.09	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.627 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M15 M15 KP08-03 (0-40) KP08-04 (0-30) KP08-05 (0-35)
002	Grond (AS3000)	M16 M16 KP09-01 (0-10) KP09-01 (10-25)
003	Grond (AS3000)	M17 M17 KP08-03 (40-90) KP08-04 (80-120) KP08-05 (55-105) KP09-02 (85-120) KP09-03 (85-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		5	<5	240 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	1500
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	1800
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	1500 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	5100

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
 Startdatum 22-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5854877	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5854957	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
001	Y5854574	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854961	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854694	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854971	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
003	Y5854862	23-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5854888	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5854568	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5854359	23-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12362091 - 1

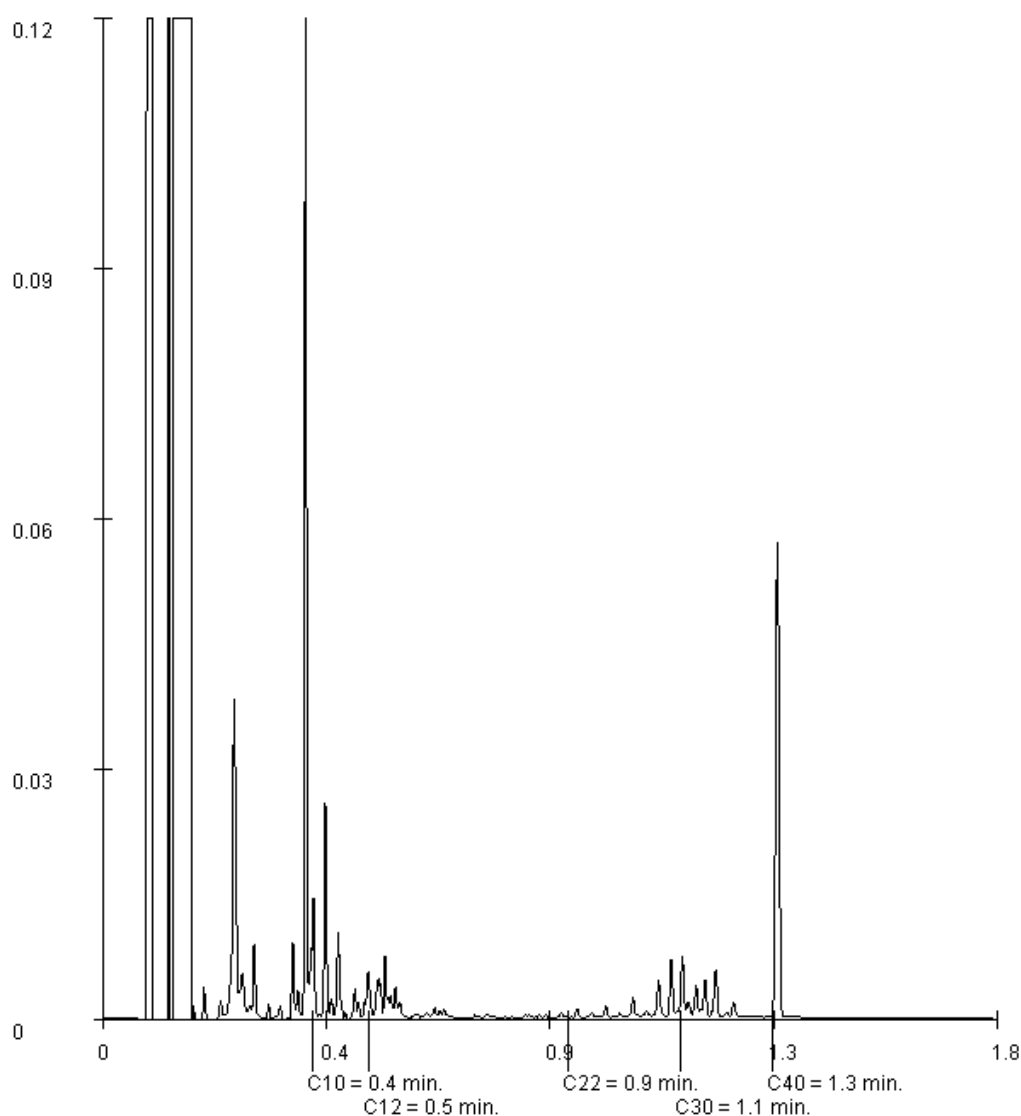
Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M15M15 KP08-03 (0-40) KP08-04 (0-30) KP08-05 (0-35)

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 :



Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12362091 - 1

Orderdatum 22-08-2016
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

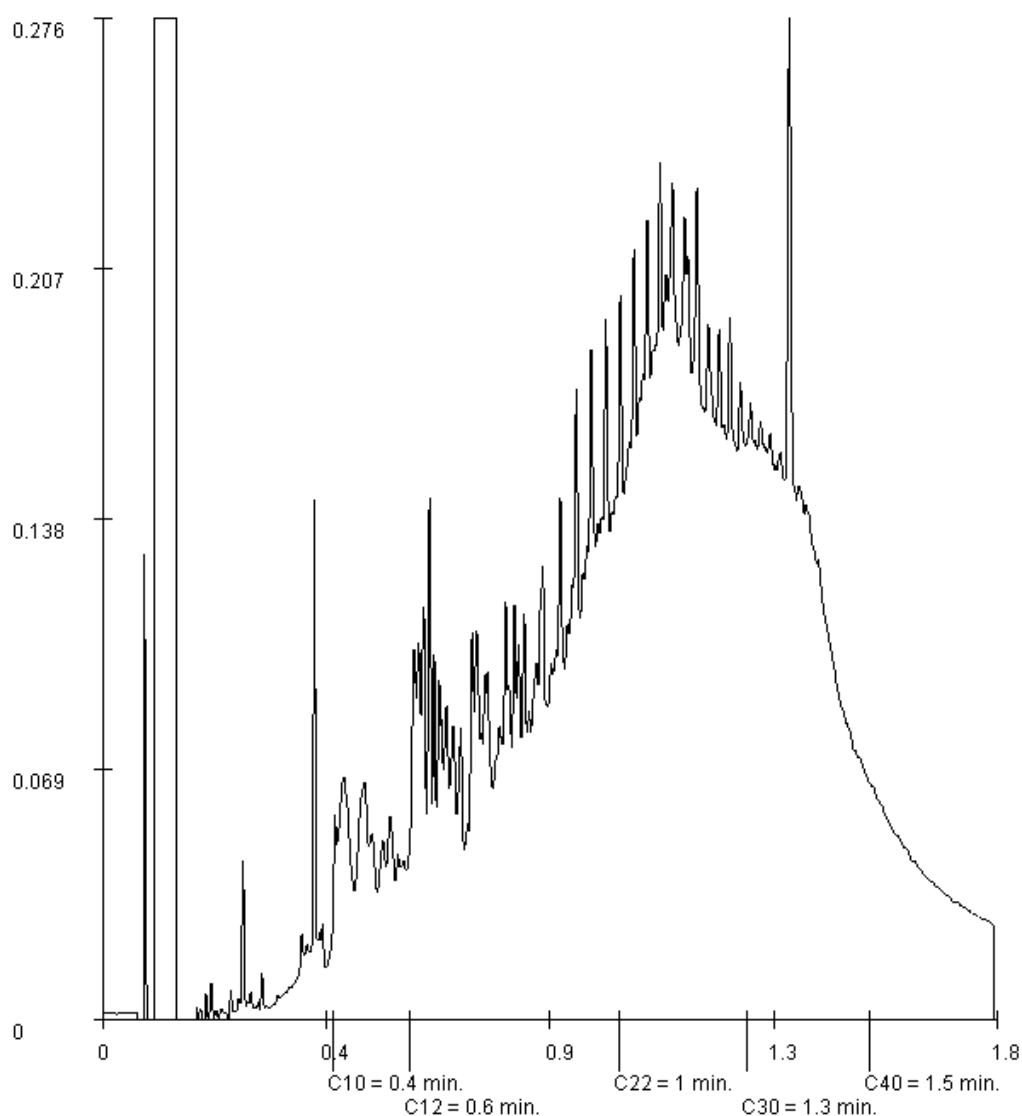
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M17M17 KP08-03 (40-90) KP08-04 (80-120) KP08-05 (55-105) KP09-02 (85-120) KP09-03 (85-120)

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 :



Analysrapport

LievensCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12363700, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E5QKQRQH

Rotterdam, 01-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

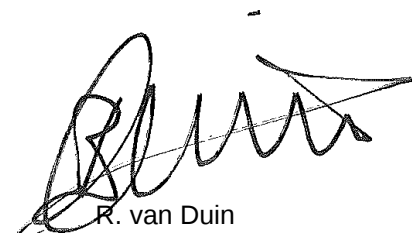
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12363700 - 1

Orderdatum 25-08-2016
 Startdatum 25-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M18 M18 20.1 (0-40) 20.2 (0-30) 20.3 (0-25) 20.3 (25-50)					
002	Grond (AS3000)	M19 M19 20.11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M20 M20 20.4 (0-45) 20.5 (0-50) 20.6 (0-30) 20.7 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M22 M22 20.10 (0-30) 20.10 (30-50) 20.8 (0-30) 20.9 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	87.4	95.8	84.5	91.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.2	3.2	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.5	4.0	2.4	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.27	0.23	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.7	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	12	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.2	4.9	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	21	<20	25	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<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	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
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	
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 7

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363700 - 1

Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M18 M18 20.1 (0-40) 20.2 (0-30) 20.3 (0-25) 20.3 (25-50)				
002	Grond (AS3000)	M19 M19 20.11 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M20 M20 20.4 (0-45) 20.5 (0-50) 20.6 (0-30) 20.7 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	M22 M22 20.10 (0-30) 20.10 (30-50) 20.8 (0-30) 20.9 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	17	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363700 - 1

Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12363700 - 1

Orderdatum 25-08-2016
 Startdatum 25-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5854514	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
001	Y5854558	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
001	Y5854548	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
001	Y5855056	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
002	Y5854544	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
003	Y5854543	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
003	Y5854302	24-08-2016	23-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363700 - 1

Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5854298	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
003	Y5854317	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
004	Y5853973	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
004	Y5854306	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
004	Y5853972	23-08-2016	22-08-2016	ALC201
004	Y5854309	24-08-2016	23-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363700 - 1

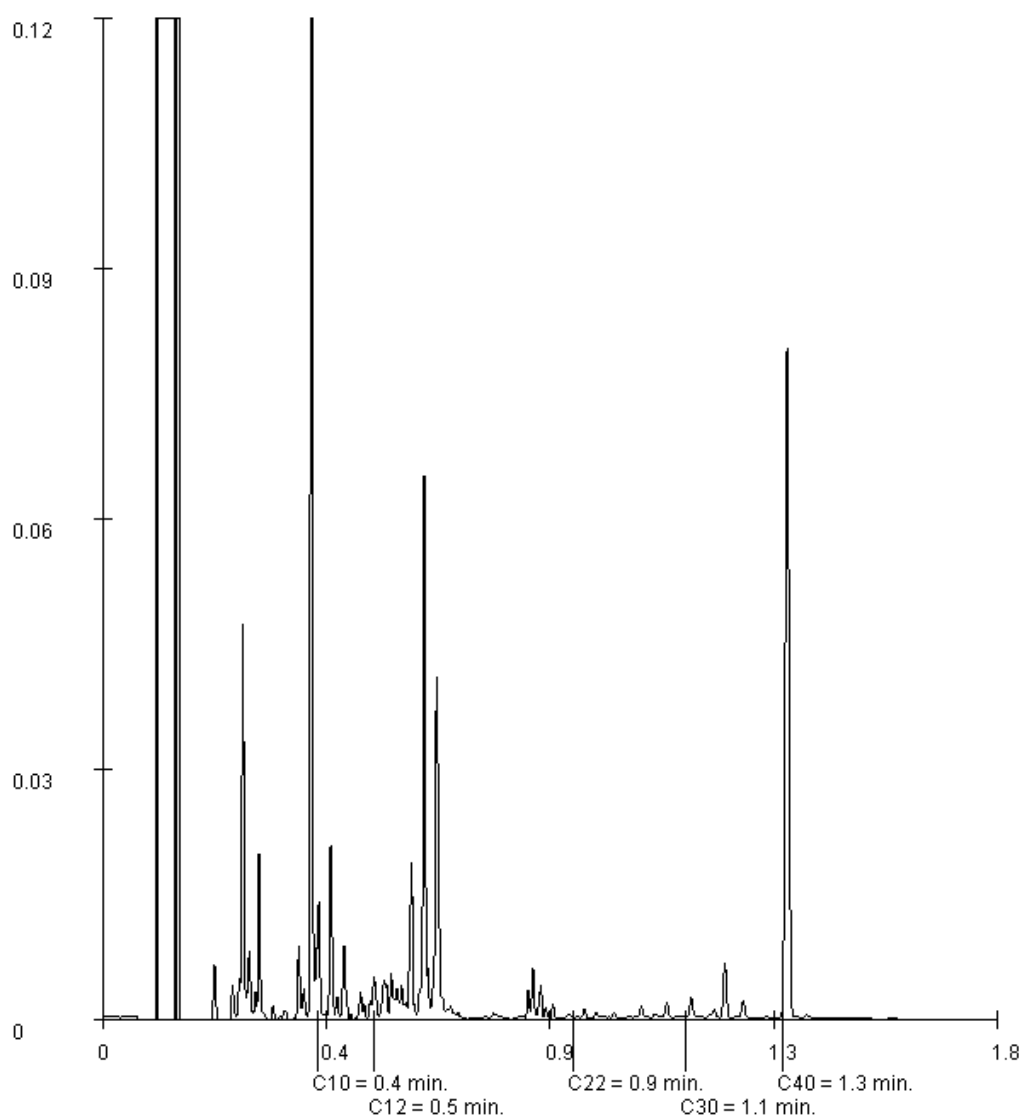
Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M19M19 20.11 (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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12367269, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IYA3ZKSQ

Rotterdam, 01-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

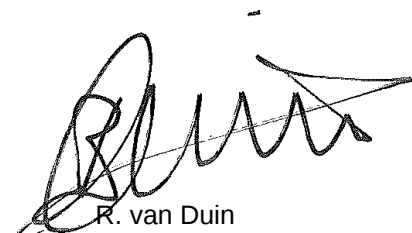
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



LieveenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12367269 - 1

Orderdatum 31-08-2016
 Startdatum 31-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M31 M31 KP08-03 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	M32 M32 KP08-04 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	M33 M33 KP08-05 (0-35)					
004	Grond (AS3000)	M34 M34 KP08-03 (40-90)					
005	Grond (AS3000)	M35 M35 KP08-04 (80-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.9	79.3	76.9	84.5	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	5.4	10.0		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.6	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	4.3	4.7		
METALEN							
koper	mg/kgds	S	110	21	240		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds					<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds					<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds					<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12367269 - 1

Orderdatum 31-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12367269 - 1

Orderdatum 31-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M36 M36 KP08-05 (55-105)				
007	Grond (AS3000)	M37 M37 KP09-02 (85-120)				
008	Grond (AS3000)	M38 M38 KP09-03 (85-120)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	80.9	80.1	82.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.0	1.5	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12367269 - 1

Orderdatum 31-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12367269 - 1

Orderdatum 31-08-2016
Startdatum 31-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5854957	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
002	Y5854574	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5854877	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5854971	19-08-2016	18-08-2016	ALC201
005	Y5854862	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
006	Y5854568	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
007	Y5854359	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
008	Y5854888	23-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12359175, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2XDRS8ES

Rotterdam, 23-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

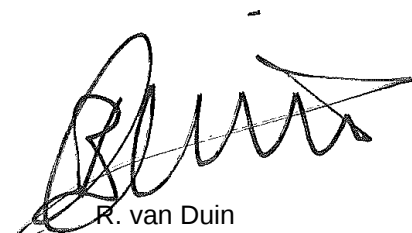
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 17-08-2016
 Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M1 M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)			
002	Waterbodem (AS3000)	M2 M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	59.4	73.1	
gewicht artefacten	g	S	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	3.3	
gloeirest	% vd DS		93.4	96.3	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	5.4	6.7	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	24	36	
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.42	
kobalt	mg/kgds	S	2.5	3.1	
koper	mg/kgds	S	15	28	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.9	8.5	
zink	mg/kgds	S	69	93	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 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	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M1 M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)			
002	Waterbodem (AS3000)	M2 M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	14
fractie C30-C40	mg/kgds		7	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
 Startdatum 17-08-2016
 Rapportagedatum 23-08-2016

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 12880
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0964613	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
001	J0959222	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
002	J0959190	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
002	J0959042	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
002	J0959024	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
002	J0959033	17-08-2016	15-08-2016	ALC264

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J0959192	17-08-2016	15-08-2016	ALC264
002	J0959032	17-08-2016	15-08-2016	ALC264

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359175 - 1

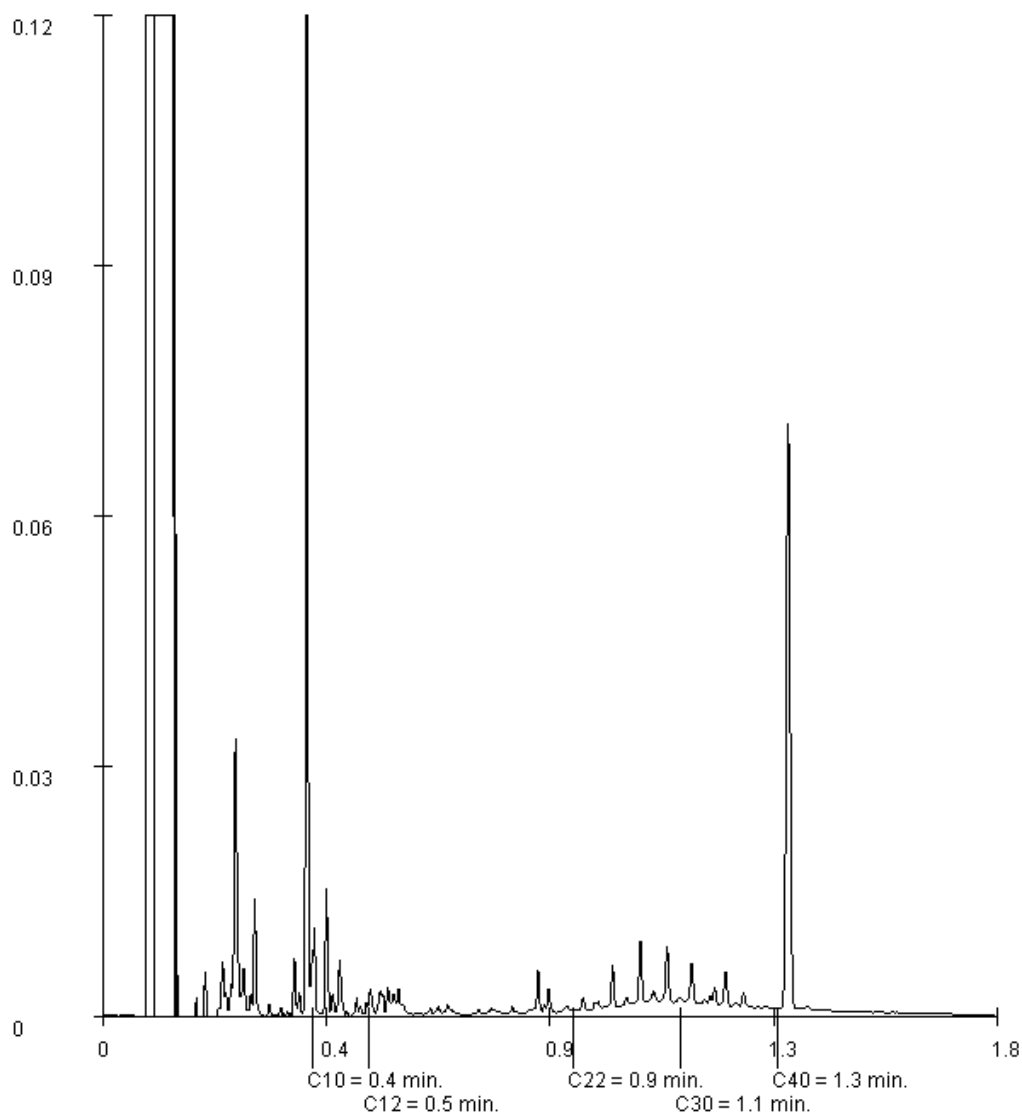
Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)

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 :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359175 - 1

Orderdatum 16-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

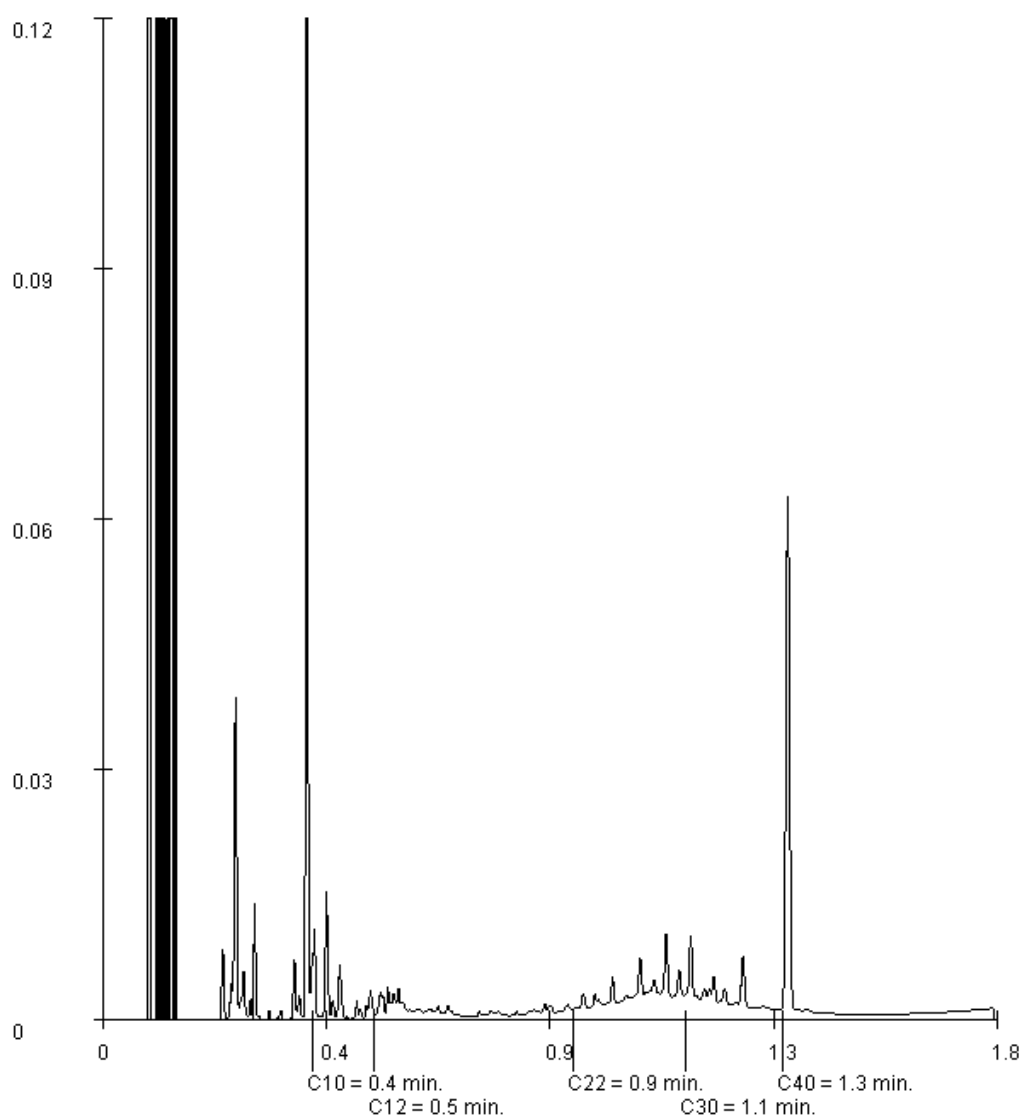
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M2M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)

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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12359698, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TXUKPLMT

Rotterdam, 23-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

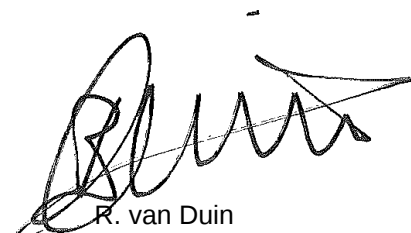
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
 Startdatum 17-08-2016
 Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M3 M3 S17.1 (0-35) S17.2 (0-25) S17.3 (0-40) S17.4 (0-15) S17.5 (0-15) S17.6 (0-20)			
002	Waterbodem (AS3000)	M4 M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	83.2	75.1	
gewicht artefacten	g	S	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	7.8	
gloeirest	% vd DS		98.2	92.0	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	5.6	3.8	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.76	
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.9	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	28	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.0	3.8	
zink	mg/kgds	S	30	100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.14	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.13	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.11	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.14	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.14	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.13	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	1.012 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	1.1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 7

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M3 M3 S17.1 (0-35) S17.2 (0-25) S17.3 (0-40) S17.4 (0-15) S17.5 (0-15) S17.6 (0-20)
002	Waterbodem (AS3000)	M4 M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	38
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	51 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	99

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
 Startdatum 17-08-2016
 Rapportagedatum 23-08-2016

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 12880
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5518670	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
001	Y5854378	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
001	Y5518743	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
001	Y5518645	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
001	Y5854364	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
001	Y5518675	17-08-2016	16-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5854889	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
002	Y5854890	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
002	Y5854370	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
002	Y5518681	17-08-2016	16-08-2016	ALC201
002	Y5518676	17-08-2016	16-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12359698 - 1

Orderdatum 17-08-2016
Startdatum 17-08-2016
Rapportagedatum 23-08-2016

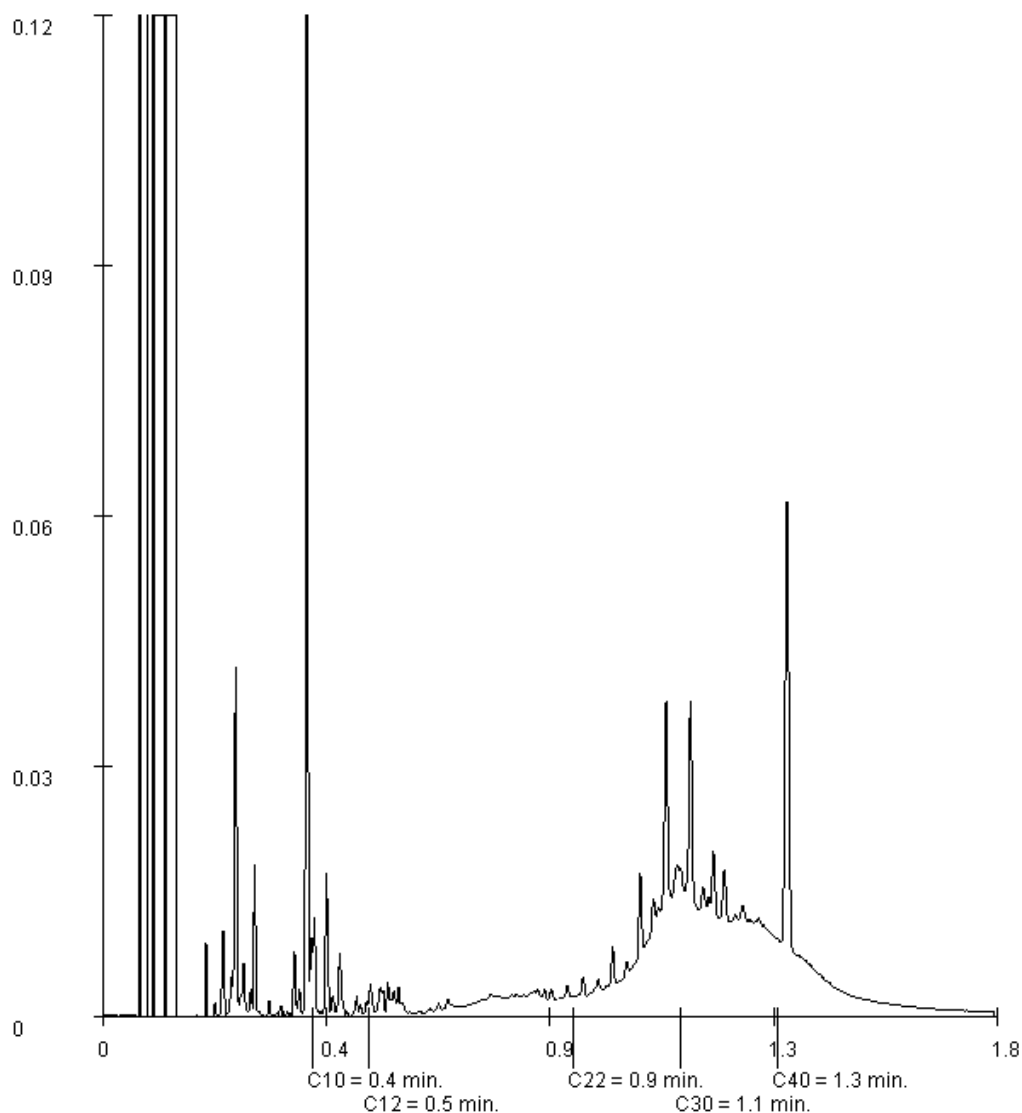
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M4M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)

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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12361384, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q6VA8BBS

Rotterdam, 26-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

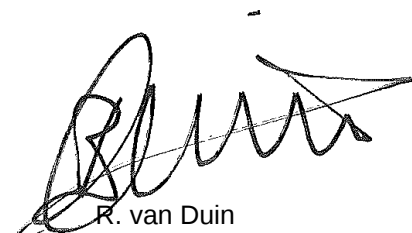
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LieveenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
 Startdatum 23-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M5 M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (0-50)			
002	Waterbodem (AS3000)	M6 M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	83.3	74.3	
gewicht artefacten	g	S	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	4.5	
gloeirest	% vd DS		94.9	95.1	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	4.0	6.4	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	
koper	mg/kgds	S	<5	9.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.4	
zink	mg/kgds	S	<20	69	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	2.4	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.21	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	5.3	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	1.8	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	1.9	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.96	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	1.6	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	1.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	1.1	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	16.391 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	

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 3 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M5 M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (0-50)			
002	Waterbodem (AS3000)	M6 M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	6
fractie C22-C30	mg/kgds		45	27
fractie C30-C40	mg/kgds		27 ²⁾	18 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	89	55

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
 Startdatum 23-08-2016
 Rapportagedatum 26-08-2016

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 12880
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5854883	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5854228	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5854881	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854221	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854216	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854242	23-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5854232	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854230	23-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5854237	23-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12361384 - 1

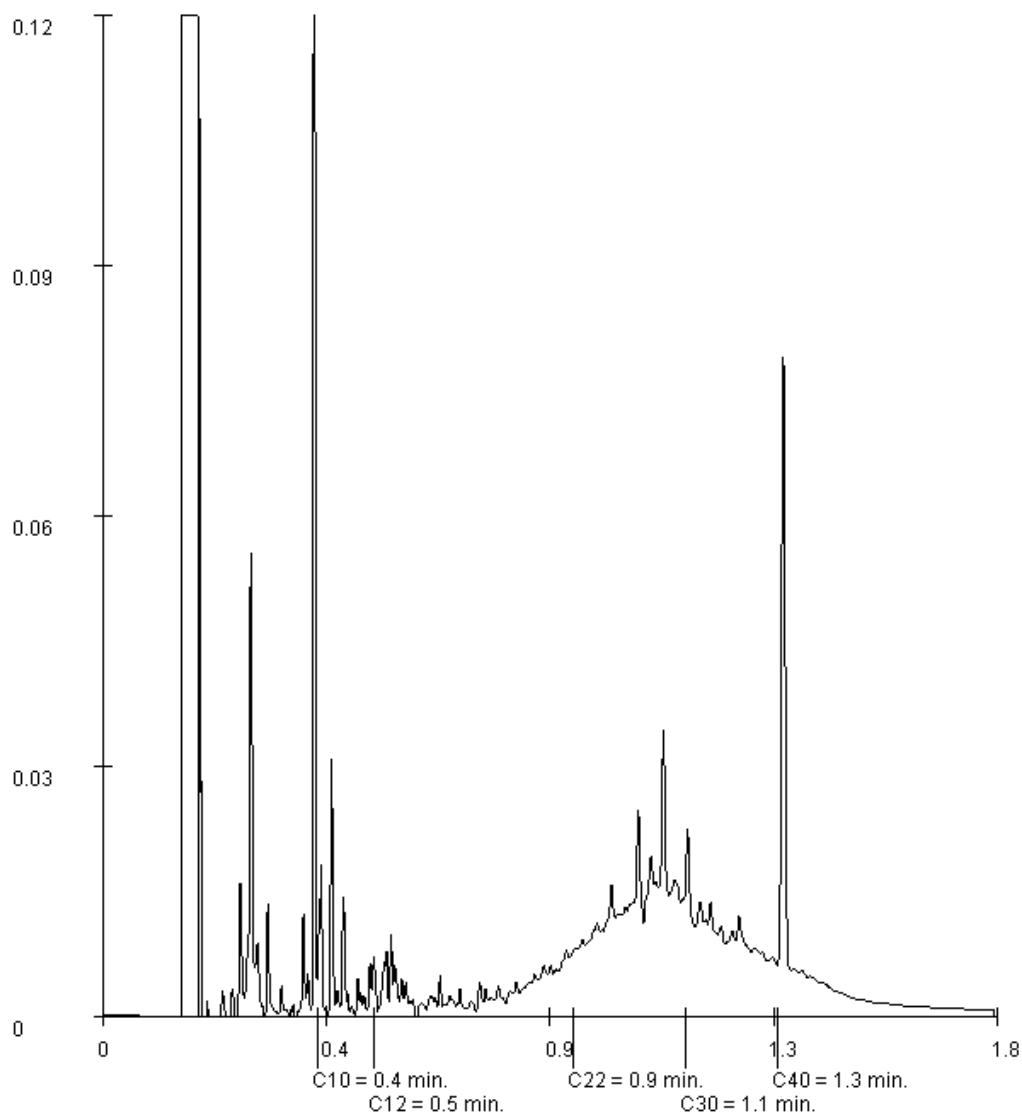
Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M5M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (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 :



LievenseCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12361384 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 26-08-2016

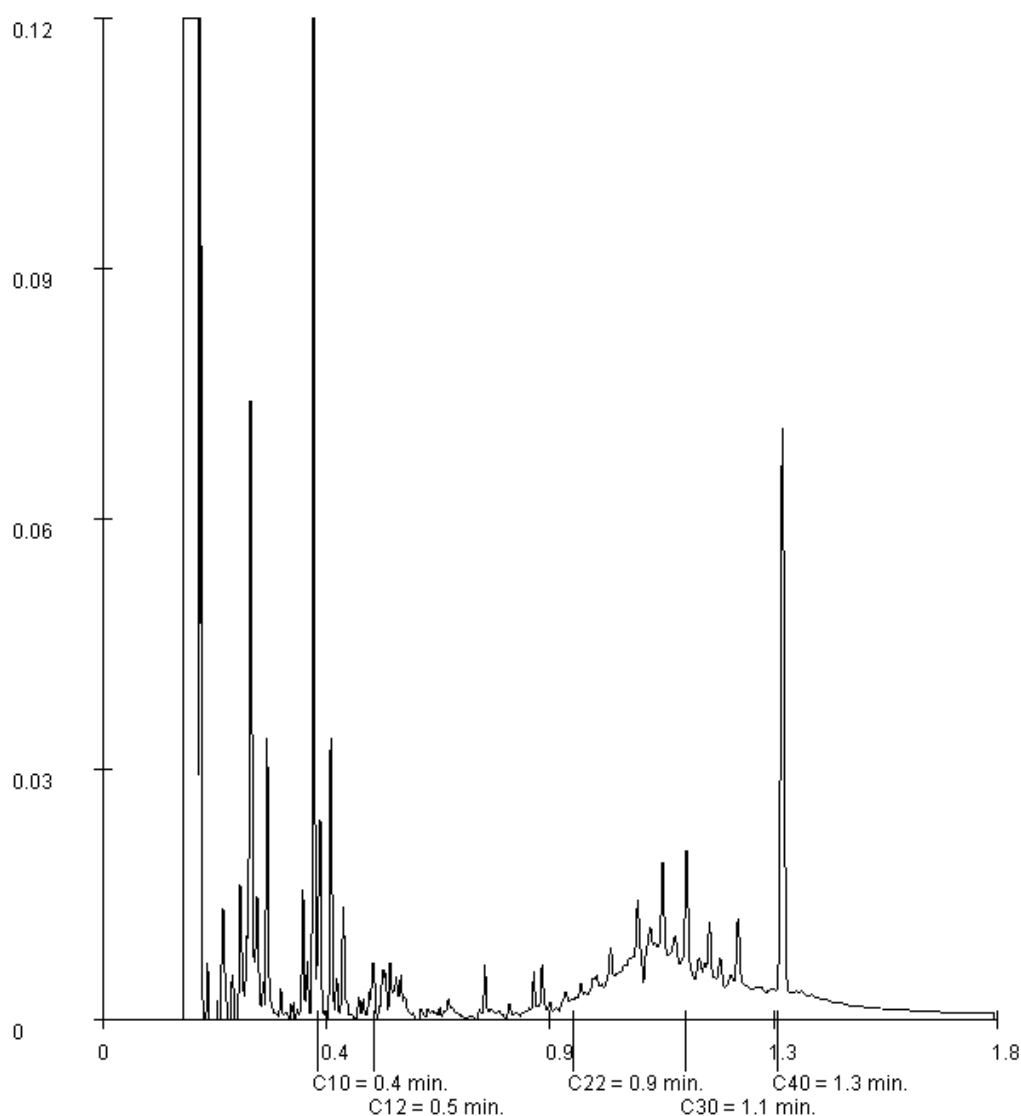
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M6M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)

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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12363401, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5GZ2DCFD

Rotterdam, 02-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

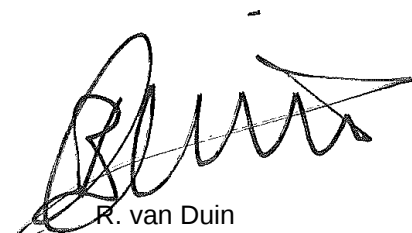
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
 Startdatum 24-08-2016
 Rapportagedatum 02-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M7 M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)			
002	Waterbodem (AS3000)	M8 M8 S32.1 (40-55) S32.2 (30-60) S32.3 (30-45) S32.4 (35-60) S32.5 (35-85) S32.6 (35-85)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.8	75.8
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	<2
gloeirest	% vd DS		95.9	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	1.3	1.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	9.0
koper	mg/kgds	S	<5	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	17
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.219 ¹⁾	0.258 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

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 7

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M7 M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)			
002	Waterbodem (AS3000)	M8 M8 S32.1 (40-55) S32.2 (30-60) S32.3 (30-45) S32.4 (35-60) S32.5 (35-85) S32.6 (35-85)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

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

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 4 van 7

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
 Startdatum 24-08-2016
 Rapportagedatum 02-09-2016

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 12880
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5853940	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
001	Y5853948	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
001	Y5853928	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
001	Y5853939	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
001	Y5853941	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
001	Y5853917	24-08-2016	23-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5853920	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
002	Y5854313	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
002	Y5855409	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
002	J0959186	24-08-2016	23-08-2016	ALC264
002	Y5855404	24-08-2016	23-08-2016	ALC201
002	Y5855149	24-08-2016	23-08-2016	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363401 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

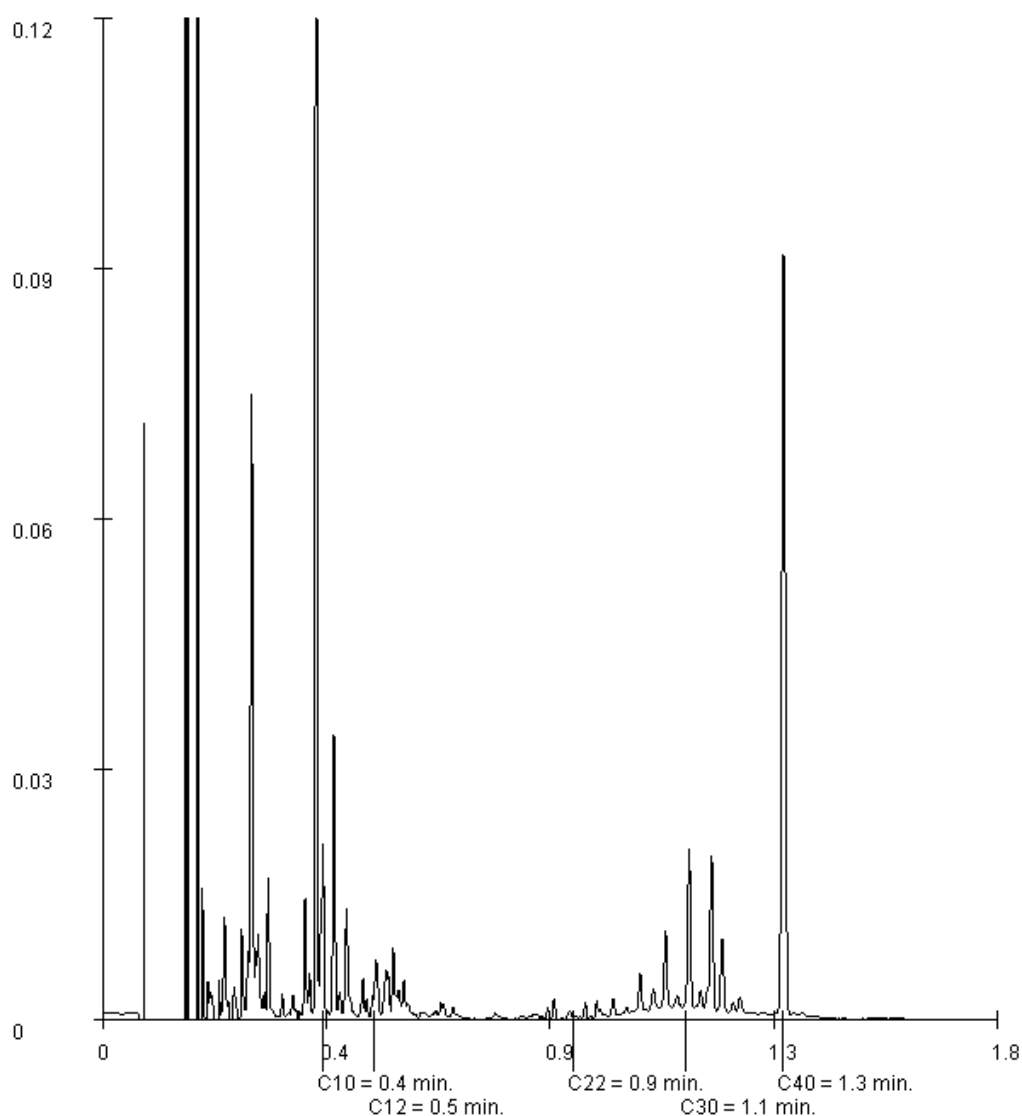
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M7M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)

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 :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12363398, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q958XS7K

Rotterdam, 31-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

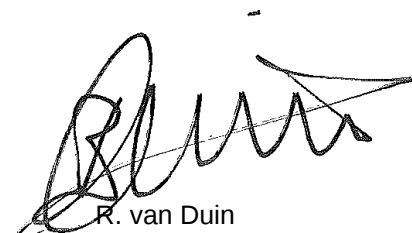
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363398 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 31-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M21 M21 32.1 (0-18) 32.1 (0-18)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		22480
droge stof	gew.-%		89.6

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	25.088
-----------------------	----	---	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363398 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 31-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	M21 M21 32.1 (0-18) 32.1 (0-18)	
Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.82

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12363398 - 1

Orderdatum 24-08-2016
Startdatum 24-08-2016
Rapportagedatum 31-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1285326	24-08-2016	23-08-2016	ALC291
001	E1465763	24-08-2016	23-08-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12363398-001

Datum analyse: 31-08-2016

Projectnummer: 16F374

Projectnaam: 16F374

Monsteromschrijving: M21

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22480	g	
totaal gewicht voor drogen	25088	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	949	100														
16-32	4311	100														
8-16	2535	100														
4-8	2081	100														
2-4	1115	59.5														0.3
1-2	1010	26.3														0.3
0.5-1	1605	9.0														0.2
<0.5	8874															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhoven e.o
Uw projectnummer : 16F374
ALcontrol rapportnummer : 12366646, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XYALT76Y

Rotterdam, 06-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F374. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

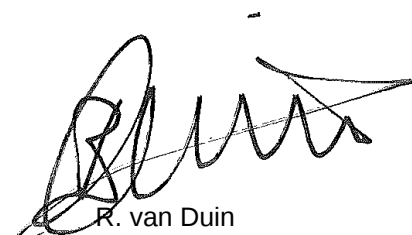
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12366646 - 1

Orderdatum 30-08-2016
 Startdatum 30-08-2016
 Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	20.10-1-1 20.10-1-1 20.10 (320-420)						
002	Grondwater (AS3000)	20.11-1-1 20.11-1-1 20.11 (250-350)						
003	Grondwater (AS3000)	KP05-06-1-1 KP05-06-1-1 KP05-06 (450-550)						
004	Grondwater (AS3000)	KP07-03-1-1 KP07-03-1-1 KP07-03 (300-400)						
005	Grondwater (AS3000)	KP09-01-1-1 KP09-01-1-1 KP09-01 (-510410)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	150	140	140	87	87
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.5	2.8	20	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.1	2.0	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	3.5	3.7	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	20	27	33	42
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	0.30	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12366646 - 1

Orderdatum 30-08-2016
 Startdatum 30-08-2016
 Rapportagedatum 06-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	20.10-1-1 20.10-1-1 20.10 (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	20.11-1-1 20.11-1-1 20.11 (250-350)					
003	Grondwater (AS3000)	KP05-06-1-1 KP05-06-1-1 KP05-06 (450-550)					
004	Grondwater (AS3000)	KP07-03-1-1 KP07-03-1-1 KP07-03 (300-400)					
005	Grondwater (AS3000)	KP09-01-1-1 KP09-01-1-1 KP09-01 (-510410)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12366646 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 30-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

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.



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven e.o
 Projectnummer 16F374
 Rapportnummer 12366646 - 1

Orderdatum 30-08-2016
 Startdatum 30-08-2016
 Rapportagedatum 06-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1549961	30-08-2016	30-08-2016	ALC204
001	G6125322	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
001	G6125321	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
002	G6125327	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
002	B1549980	30-08-2016	30-08-2016	ALC204
002	G6125328	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
003	B1549968	30-08-2016	30-08-2016	ALC204
003	G6125335	30-08-2016	30-08-2016	ALC236

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

J.C. Pleumeekers

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven e.o
Projectnummer 16F374
Rapportnummer 12366646 - 1

Orderdatum 30-08-2016
Startdatum 30-08-2016
Rapportagedatum 06-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6125340	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
004	B1549967	30-08-2016	30-08-2016	ALC204
004	G6125334	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
004	G6125329	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
005	B1549959	30-08-2016	30-08-2016	ALC204
005	G6125323	30-08-2016	30-08-2016	ALC236
005	G6125341	30-08-2016	30-08-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M11 ¹		M12 ²		M13 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	86.1	--	89.4	--	84.2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	--	1.6	--	3.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.3	--	3.1	--	5.6	--
METALEN						
barium ⁺	<20	46.7	<20	47.7	<20	37.4
cadmium	0.25	0.395	<0.2	0.237	0.24	0.362
kobalt	<1.5	3.23	<1.5	3.29	<1.5	2.65
koper	9.1	17.2	<5	6.98	17	29.6
kwik	<0.05	0.0487	<0.05	0.0494	<0.05	0.0468
lood	12	18	<10	10.8	<10	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.53	<3	5.61	<3	4.71
zink	35	75.2	<20	31.5	47	90.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.204	0.204	0.086	0.086	0.184	0.184
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	14	4.9	24.5	^a 4.9	12.6
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	20	57.1	<20	70	<20	35.9

Monstercode en monstertraject

¹	12360854-001	M11 M11 KP05-01 (0-50) KP05-02 (0-35) KP05-03 (0-40) KP05-04 (0-40) KP05-05 (0-50) KP05-06 (0-30)
²	12360854-002	M12 M12 KP05-01 (50-100) KP05-02 (35-85) KP05-03 (40-50) KP05-03 (50-85) KP05-04 (50-80) KP05-05 (50-85) KP05-06 (50-100)
³	12360854-003	M13 M13 KP06-07 (0-50) KP06-08 (0-40) KP07-01 (0-35) KP07-02 (0-35) KP07-03 (0-35) KP08-01 (0-35) KP08-02 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M14 ¹		M15 ²		M16 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	88.8	--	79.1	--	94.6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9	--	6.6	--	2.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.1	--	6.5	--	4.9	--
METALEN						
barium*	<20	43	<20	34.7	36	102
cadmium	<0.2	0.233	0.34	0.457	<0.2	0.231
kobalt	<1.5	3	1.7	4.01	1.5	4
koper	<5	6.75	100	157	16	30.1
kwik	<0.05	0.0486	<0.05	0.0453	<0.05	0.048
lood	<10	10.6	13	17.5	29	43.3
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	<3	5.21	4.7	9.97	4.7	11
zink	<20	30	34	59.9	71	147
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.098	0.098	0.627	0.627
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	4.9	7.42	4.9	24.5
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	21.2	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12360854-004	M14 M14 KP06-07 (50-95) KP07-01 (35-80) KP07-01 (80-90) KP07-02 (60-100) KP07-03 (35-70)
		KP08-01 (50-80) KP08-02 (35-70) KP08-02 (70-90)
²	12362091-001	M15 M15 KP08-03 (0-40) KP08-04 (0-30) KP08-05 (0-35)
³	12362091-002	M16 M16 KP09-01 (0-10) KP09-01 (10-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M17 ¹ or	br	
droge stof (gew.-%)	82.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--
METALEN			
barium ⁺	47	76.7	
cadmium	<0.2	0.206	
kobalt	5.9	9.41	
koper	7.9	11.8	
kwik	<0.05	0.0427	
lood	<10	9.15	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	21	32	
zink	34	51.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	5100	25500	***

Monstercode en monstertraject

¹ 12362091-003 M17 M17 KP08-03 (40-90) KP08-04 (80-120) KP08-05 (55-105) KP09-02 (85-120) KP09-03 (85-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M17 ¹			M18 ²			M19 ³		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	82.6	--	--	87.4	--	--	95.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	1.8	--	--	1.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--	2.6	--	--	3.5	--	--
METALEN									
barium*	47	76.7		<20	50.5		<20	45.7	
cadmium	<0.2	0.206		<0.2	0.239		<0.2	0.236	
kobalt	5.9	9.41		<1.5	3.46		2.0	6.04	
koper	7.9	11.8		6.7	13.6		<5	6.89	
kwik	<0.05	0.0427		<0.05	0.0498		<0.05	0.0491	
lood	<10	9.15		<10	10.9		<10	10.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	21	32		3.2	8.89		4.9	12.7	
zink	34	51.7		21	48.4		<20	30.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	5100	25500	***	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12362091-003	M17 M17 KP08-03 (40-90) KP08-04 (80-120) KP08-05 (55-105) KP09-02 (85-120) KP09-03 (85-120)
²	12363700-001	M18 M18 20.1 (0-40) 20.2 (0-30) 20.3 (0-25) 20.3 (25-50)
³	12363700-002	M19 M19 20.11 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M20 ¹		M22 ²		M31 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	84.5	--	91.9	--	79.9	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.2	--	3.2	--	6.3	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.0	--	2.4	--	4.3	--
METALEN						
barium*	<20	43.4	<20	51.7	-	-
cadmium	0.27	0.428	0.23	0.373	-	-
kobalt	<1.5	3.03	<1.5	3.54	-	-
koper	<5	6.52	<5	6.86	110	185 **
kwik	<0.05	0.0483	<0.05	0.0495	-	-
lood	12	17.8	15	22.9	-	-
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	-	-
nikkel	<3	5.25	<3	5.93	-	-
zink	25	52.4	<20	31.6	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.07	0.07	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	15.3	4.9	15.3	-	-
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	43.8	<20	43.8	-	-

Monstercode en monstertraject

¹	12363700-003	M20 M20 20.4 (0-45) 20.5 (0-50) 20.6 (0-30) 20.7 (0-50)
²	12363700-004	M22 M22 20.10 (0-30) 20.10 (30-50) 20.8 (0-30) 20.9 (0-30)
³	12367269-001	M31 M31 KP08-03 (0-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgekeerd resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M32 ¹		M33 ²		M34 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	79.3	--	76.9	--	84.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	--	-	--	1.6	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.4	--	10.0	--	-	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.3	--	4.7	--	-	--
METALEN						
koper	21	36.3	240	363 ***	-	--
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	-	--	-	--	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12367269-002	M32 M32 KP08-04 (0-30)
²	12367269-003	M33 M33 KP08-05 (0-35)
³	12367269-004	M34 M34 KP08-03 (40-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M35 ¹		M36 ²		M37 ³	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	81.5	--	80.9	--	80.1	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.5	--	1.8	--	3.0	--
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	46.7

Monstercode en monstertraject

¹	12367269-005	M35 M35 KP08-04 (80-120)
²	12367269-006	M36 M36 KP08-05 (55-105)
³	12367269-007	M37 M37 KP09-02 (85-120)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M38 ¹	
	or	br
droge stof (gew.-%)	82.8	--
gewicht artefacten (g)	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.5	--
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12367269-008	M38 M38 KP09-03 (85-120)
--------------	--------------	--------------------------

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:52)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M1	M2	M3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	59.4	59.4		73.1	73.1		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		3.3	3.3		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93.4		-	96.3		-	98.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.4	5.4		6.7	6.7		5.6	5.6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	65.3	--	36	87.9	--	<20	37.4	--
cadmium	mg/kg	0.24	0.33	<=AW	0.42	0.639	WO	0.25	0.408	<=AW
kobalt	mg/kg	2.5	6.41	<=AW	3.1	7.2	<=AW	1.6	4.04	<=AW
koper	mg/kg	15	24.5	<=AW	28	48	WO	6.9	12.7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0461	<=AW	<0.05	0.0463	<=AW	<0.05	0.0475	<=AW
lood	mg/kg	11	15.2	<=AW	13	18.4	<=AW	12	17.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	6.9	15.7	<=AW	8.5	17.8	<=AW	4.0	8.97	<=AW
zink	mg/kg	69	128	<=AW	93	173	WO	30	60.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	-	<1	2.12	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	4.9	14.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	17.5	--	14	42.4	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	11.1	--	10	30.3	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	38.9	<=AW	<35	74.2	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12359175-001	M1 M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)
12359175-002	M2 M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)
12359698-001	M3 M3 S17.1 (0-35) S17.2 (0-25) S17.3 (0-40) S17.4 (0-15) S17.5 (0-15) S17.6 (0-20)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:52)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M4	M5	M6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	75.1	75.1		83.3	83.3		74.3	74.3	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		4.8	4.8		4.5	4.5	
gloeirest	% vd DS	92.0		-	94.9		-	95.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3.8	3.8		4.0	4.0		6.4	6.4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	--	<20	43.4	--	23	57.5	--
cadmium	mg/kg	0.76	1.01	WO	<0.2	0.208	<=AW	<0.2	0.204	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW	<1.5	3.03	<=AW	1.6	3.8	<=AW
koper	mg/kg	10	16.4	<=AW	<5	6.21	<=AW	9.9	16.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW	<0.05	0.0477	<=AW	<0.05	0.0461	<=AW
lood	mg/kg	28	38.6	<=AW	11	15.9	<=AW	15	20.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	3.8	9.64	<=AW	<3	5.25	<=AW	5.4	11.5	<=AW
zink	mg/kg	100	192	WO	<20	28.3	<=AW	69	127	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-	2.4	2.4	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.21	0.21	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	5.3	5.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.8	1.8	-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.9	1.9	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-	0.96	0.96	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	1.6	1.6	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	1.1	1.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.012	1.01	<=AW	0.21	0.21	<=AW	16.391	16.4	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 138	ug/kg	1.1	1.41	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.897	-	<1	1.46	-	<1	1.56	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	6.79	<=AW	4.9	10.2	<=AW	4.9	10.9	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.49	--	<5	7.29	--	<5	7.78	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	12.8	--	14	29.2	--	6	13.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	38	48.7	--	45	93.8	--	27	60	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	65.4	--	27	56.2	--	18	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	127	<=AW	89	185	<=AW	55	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12359698-002	M4 M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)
12361384-001	M5 M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (0-50)
12361384-002	M6 M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:52)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M7	M8
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90.8	90.8		75.8	75.8	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		<2	2	
gloeirest	% vd DS	95.9		-	99.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	1.3	1.3		1.5	1.5	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	9.0	31.6	WO
koper	mg/kg	<5	6.77	<=AW	6.1	12.6	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	16	24.3	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	17	49.6	IN
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	<=AW	0.258	0.258	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	15	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	61.2	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12363401-001	M7 M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)
12363401-002	M8 M8 S32.1 (40-55) S32.2 (30-60) S32.3 (30-45) S32.4 (35-60) S32.5 (35-85) S32.6 (35-85)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
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
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
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, > streefwaarde, industrie of wonen

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 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:56)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M1	M2	M3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	59.4	59.4		73.1	73.1		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		3.3	3.3		<2	2	
gloeirest	% vd DS	93.4		-	96.3		-	98.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.4	5.4		6.7	6.7		5.6	5.6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	65.3	--	36	87.9	--	<20	37.4	--
cadmium	mg/kg	0.24	0.33	<=AW	0.42	0.639	A	0.25	0.408	<=AW
kobalt	mg/kg	2.5	6.41	<=AW	3.1	7.2	<=AW	1.6	4.04	<=AW
koper	mg/kg	15	24.5	<=AW	28	48	A	6.9	12.7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0461	<=AW	<0.05	0.0463	<=AW	<0.05	0.0475	<=AW
lood	mg/kg	11	15.2	<=AW	13	18.4	<=AW	12	17.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	6.9	15.7	<=AW	8.5	17.8	<=AW	4.0	8.97	<=AW
zink	mg/kg	69	128	<=AW	93	173	A	30	60.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	<=AW	<1	2.12	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	4.9	14.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	17.5	--	14	42.4	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	11.1	--	10	30.3	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	38.9	<=AW	<35	74.2	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12359175-001	M1 M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)
12359175-002	M2 M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)
12359698-001	M3 M3 S17.1 (0-35) S17.2 (0-25) S17.3 (0-40) S17.4 (0-15) S17.5 (0-15) S17.6 (0-20)

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 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:56)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M4	M5	M6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse B

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	75.1	75.1		83.3	83.3		74.3	74.3	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		4.8	4.8		4.5	4.5	
gloeirest	% vd DS92.0			-	94.9		-	95.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS3.8		3.8		4.0	4.0		6.4	6.4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	--	<20	43.4	--	23	57.5	--
cadmium	mg/kg	0.76	1.01	A	<0.2	0.208	<=AW	<0.2	0.204	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW	<1.5	3.03	<=AW	1.6	3.8	<=AW
koper	mg/kg	10	16.4	<=AW	<5	6.21	<=AW	9.9	16.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW	<0.05	0.0477	<=AW	<0.05	0.0461	<=AW
lood	mg/kg	28	38.6	<=AW	11	15.9	<=AW	15	20.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	3.8	9.64	<=AW	<3	5.25	<=AW	5.4	11.5	<=AW
zink	mg/kg	100	192	A	<20	28.3	<=AW	69	127	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-	2.4	2.4	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.21	0.21	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	5.3	5.3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.8	1.8	-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.9	1.9	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.03	0.021	-	0.96	0.96	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	1.6	1.6	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.03	0.021	-	1.1	1.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.03	0.021	-	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.012	1.01	<=AW	0.21	0.21	<=AW	16.391	16.4	B
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 138	ug/kg	1.1	1.41	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.897	<=AW	<1	1.46	<=AW	<1	1.56	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	6.79	<=AW	4.9	10.2	<=AW	4.9	10.9	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.49	--	<5	7.29	--	<5	7.78	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	12.8	--	14	29.2	--	6	13.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	38	48.7	--	45	93.8	--	27	60	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	65.4	--	27	56.2	--	18	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	127	<=AW	89	185	<=AW	55	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12359698-002	M4 M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)
12361384-001	M5 M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (0-50)
12361384-002	M6 M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)

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 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 16:56)

Projectcode	Eindhoven e.o	Eindhoven e.o
Projectnaam	16F374	16F374
Monsteromschrijving	M7	M8
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse B

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90.8	90.8		75.8	75.8	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		<2	2	
gloeirest	% vd DS	95.9		-	99.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	1.3	1.3		1.5	1.5	
-----------------	---------	-----	------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	9.0	31.6	B
koper	mg/kg	<5	6.77	<=AW	6.1	12.6	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	16	24.3	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	17	49.6	A
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW	<20	33.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	<=AW	0.258	0.258	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	<=AW	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.75	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	15	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	61.2	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12363401-001	M7 M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)
12363401-002	M8 M8 S32.1 (40-55) S32.2 (30-60) S32.3 (30-45) S32.4 (35-60) S32.5 (35-85) S32.6 (35-85)

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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

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, > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	59.4	59.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		
gloeirest	% vd DS	93.4		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 5.4 **5.4**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	65.3	-	<<
cadmium	mg/kg	0.24	0.33	V	<<
kobalt	mg/kg	2.5	6.41	-	<<
koper	mg/kg	15	24.5	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0461	-	<<
lood	mg/kg	11	15.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	6.9	15.7	-	<<
zink	mg/kg	69	128	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00143
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000877
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00056
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	-	0.000273
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.11	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.11	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.56	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	11.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	38.9	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12359175-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00923
alfa-endosulfan	%		0.0381
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000687
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000718
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00171

dieldrin	%	0.0269	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00208	
endrin	%	0.106	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0168	
hexachloorbenzeen	%	0.000127	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00416	
heptachloor	%	0.0175	
isodrin	%	0.0407	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000153	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0024	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.55	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12359175-001	M1 M1 KP06-01 (0-12) KP06-02 (0-5)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		
gloeirest	% vd DS	96.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 6.7 **6.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	36	87.9	-	<<
cadmium	mg/kg	0.42	0.639	V	<<
kobalt	mg/kg	3.1	7.2	-	<<
koper	mg/kg	28	48	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0463	-	<<
lood	mg/kg	13	18.4	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	8.5	17.8	-	<<
zink	mg/kg	93	173	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00755
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00484
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00321
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000313
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000146
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000648
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000373
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00166
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	

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	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	14	42.4	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10	30.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	74.2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12359175-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chromium	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0245
alfa-endosulfan	%		0.0925
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00211
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.0022
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00501

dieldrin	%	0.0667	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00602	
endrin	%	0.24	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.043	
hexachloorbenzeen	%	0.000426	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0116	
heptachloor	%	0.0447	
isodrin	%	0.0985	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000313	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000656	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000243	
pentachloorbenzeen	%	0.00688	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.22	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12359175-002	M2 M2 S8.1 (40-60) S8.2 (40-55) S8.3 (40-55) S8.4 (40-55) S8.5 (40-55) S8.6 (40-55)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 5.6 **5.6**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	37.4	-	<<
cadmium	mg/kg	0.25	0.408	V	<<
kobalt	mg/kg	1.6	4.04	-	<<
koper	mg/kg	6.9	12.7	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0475	-	<<
lood	mg/kg	12	17.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	4.0	8.97	-	<<
zink	mg/kg	30	60.2	-	<<

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	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12359698-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chlooraan (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
12359698-001	M3 M3 S17.1 (0-35) S17.2 (0-25) S17.3 (0-40) S17.4 (0-15) S17.5 (0-15) S17.6 (0-20)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	75.1	75.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		
gloeirest	% vd DS	92.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 3.8 **3.8**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	-	<<
cadmium	mg/kg	0.76	1.01	V	0.0789
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	-	<<
koper	mg/kg	10	16.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0467	-	<<
lood	mg/kg	28	38.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	3.8	9.64	-	<<
zink	mg/kg	100	192	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000795
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00493
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000305
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.00515
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.00142
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.00218
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.000399
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.00971
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.00601
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0184
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.01	21.01	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.897	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.897	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.897	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.897	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.1	1.41	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.897	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.897	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	6.79	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.49	--	
fractie C12-C22	mg/kg	10	12.8	--	
fractie C22-C30	mg/kg	38	48.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	51	65.4	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	99	127	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12359698-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00659
alfa-endosulfan	%		0.028
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000468
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.000489
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00119

dieldrin	%	0.0196	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00145	
endrin	%	0.0799	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0122	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00293	
heptachloor	%	0.0127	
isodrin	%	0.03	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00167	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0789	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.893	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12359698-002	M4 M4 S17.11 (0-35) S17.12 (0-20) S17.13 (0-20) S17.14 (0-50) S17.15 (0-50) S17.16 (0-40)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M5
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	83.3	83.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		
gloeirest	% vd DS	94.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 4.0 **4.0**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.03	-	<<
koper	mg/kg	<5	6.21	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0477	-	<<
lood	mg/kg	11	15.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	5.25	-	<<
zink	mg/kg	<20	28.3	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00293
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00183
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00119
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000103
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000222
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000124
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000594
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	
fractie C12-C22	mg/kg	14	29.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	45	93.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	56.2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	89	185	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12361384-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chromium	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.014
alfa-endosulfan	%		0.0557
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00111
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00116
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00271

dieldrin	%	0.0397	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00328	
endrin	%	0.151	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0251	
hexachloorbenzeen	%	0.000213	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00644	
heptachloor	%	0.0262	
isodrin	%	0.0595	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000132	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000286	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00376	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.77	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12361384-001	M5 M5 S13.1 (0-35) S13.2 (0-25) S13.3 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	74.3	74.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		
gloeirest	% vd DS	95.1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 6.4 **6.4**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	23	57.5	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	V	<<
kobalt	mg/kg	1.6	3.8	-	<<
koper	mg/kg	9.9	16.5	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0461	-	<<
lood	mg/kg	15	20.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	5.4	11.5	-	<<
zink	mg/kg	69	127	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00346
fenantreen	mg/kg	2.4	2.4	-	11.7
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.273
fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3	-	9.27
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	1.8	-	1.25
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-	1.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.96	0.96	-	0.252
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	2.87
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1	-	1.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-	2.75
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.391	16.4	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	
fractie C12-C22	mg/kg	6	13.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	27	60	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	40	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12361384-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0154
alfa-endosulfan	%		0.0609
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00124
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.0013
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00302

dieldrin	%	0.0435	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00365	
endrin	%	0.164	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0276	
hexachloorbenzeen	%	0.00024	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00714	
heptachloor	%	0.0287	
isodrin	%	0.065	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000154	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00033	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00418	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	31.8	NV

Monstercode	Monsteromschrijving
12361384-002	M6 M6 S9.1 (0-30) S9.2 (0-30) S9.3 (0-40) S9.4 (0-15) S9.5 (0-15) S9.6 (0-15)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M7
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	90.8	90.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		
gloeirest	% vd DS	95.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 1.3 **1.3**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	<5	6.77	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0495	-	<<
lood	mg/kg	16	24.3	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	6.12	-	<<
zink	mg/kg	<20	31.6	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00467
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00296
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00194
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.0005
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000376
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000213
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000985
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	0.219	-	

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	-	

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	6	15	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	61.2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12363401-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0184
alfa-endosulfan	%		0.0715
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00152
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00159
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00366

dieldrin	%	0.0512	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00442	
endrin	%	0.19	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0327	
hexachloorbenzeen	%	0.000299	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00859	
heptachloor	%	0.034	
isodrin	%	0.0762	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000202	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00043	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000135	
pentachloorbenzeen	%	0.00506	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.971	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12363401-001	M7 M7 S27.1 (0-20) S27.2 (0-20) S27.3 (0-15) S27.4 (0-20) S27.5 (0-15) S27.6 (0-15)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-09-2016 - 17:00)

Projectcode Eindhoven e.o
 Projectnaam 16F374
 Monsteromschrijving M8
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	75.8	75.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.2		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 1.5 **1.5**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V	<<
kobalt	mg/kg	9.0	31.6	-	<<
koper	mg/kg	6.1	12.6	-	<<
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	-	<<
lood	mg/kg	<10	11	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	49.6	-	<<
zink	mg/kg	<20	33.2	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0116
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0126
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.258	0.258	-	

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	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12363401-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chlooraan (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	%	2.37	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12363401-002	M8 M8 S32.1 (40-55) S32.2 (30-60) S32.3 (30-45) S32.4 (35-60) S32.5 (35-85) S32.6 (35-85)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
-------------	-----------------------------

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	20.10-1-1 ¹	20.11-1-1 ²	KP05-06-1-1 ³
METALEN			
barium	150 *	140 *	140 *
cadmium	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	<2	<2	<2
koper	<2.0	2.5	2.8
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<2.0	<2.0	2.1
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	<3	3.5	3.7
zink	<10	20	27
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.11 --	<0.1 --	<0.1 --
p- en m-xyleen	0.23 --	0.30 --	<0.2 --
xylenen (0.7 factor)	0.34 *	0.37 *	0.21 a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	<0.1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12366646-001	20.10-1-1 20.10-1-1 20.10 (320-420)
²	12366646-002	20.11-1-1 20.11-1-1 20.11 (250-350)
³	12366646-003	KP05-06-1-1 KP05-06-1-1 KP05-06 (450-550)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode KP07-03-1-1¹ KP09-01-1-1²

METALEN

barium	87	*	87	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	20	*	21	*
kwik	<0.05		<0.05	
lood	2.0		2.1	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	33		42	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
-----------	-------	---	-------	---

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<50		<50	
-----------------------	-----	--	-----	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12366646-004 KP07-03-1-1 KP07-03-1-1 KP07-03 (300-400)

² 12366646-005 KP09-01-1-1 KP09-01-1-1 KP09-01 (-510410)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en Interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

		Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
		Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:	7)		
		10,0 25,0	10,0 25,0	10,0 n.v.t.			
% organische stof % lutum							
		Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen							
Arseen (As)		20,0	48,0	76,0	10	35	60
Barium (Ba)	11)	-	-	920,0	50	337,5	625
Cadmium (Cd)		0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)		55,0	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III		-	90,0	180,0	-	-	-
Chroom VI		-	39,0	78,0	-	-	-
Kobalt (Co)		15,0	102,5	190,0	20	60	100
Koper (Cu)		40,0	115,0	190,0	15	45	75
Kwik (Hg)		0,15	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)		-	18,0	36,0	-	-	-
Kwik (organisch)		-	2,0	4,0	-	-	-
Lood (Pb)		50,0	290,0	530,0	15	45	75
Molybdeen (Mo)		1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)		35,0	67,5	100,0	15	45	75
Zink (Zn)		140,0	430,0	720,0	65	432,5	800
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
PAK (som van 10)	5) 1)	1,5	20,75	40,0	-	-	-
Naftaleen		-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen		-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen		-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen		-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen		-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen		-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen		-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen		-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen		-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Polychloorbifenylen (PCB)							
PCB (som 7)	1)	0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01	0,01
Aromatische verbindingen							
Benzeen		0,20	0,65	1,1	0,2	15,1	30
Tolueen		0,20	16,10	32,0	7	503,5	1.000
Ethylbenzeen		0,20	55,10	110,0	4	77	150
Xylenen (som)	1)	0,45	8,73	17,0	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)		0,25	43,13	86,0	6	153	300
(Vluchtige) koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan		0,20	7,60	15,0	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan		0,20	3,30	6,4	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	2)	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1)	0,30	0,65	1,0	0,01	10	20
Dichloormethaan		0,10	2,00	3,9	0,01	500	1.000
Dichloorpropanen (som)	1)	0,80	1,40	2,0	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (per)		0,15	4,48	8,8	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (tetra)		0,30	0,50	0,7	0,01	5	10
1,1,1 trichloorethaan		0,25	7,63	15,0	0,01	150	300
1,1,2 trichloorethaan		0,30	5,15	10,0	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)		0,25	1,38	2,5	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)		0,25	2,93	5,6	6	203	400
Vinylchloride	2)	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5
Tribroommethaan (bromoform)		0,20	37,6	75,0	-	315	630
Overige stoffen							
Minerale olie	4)	190	2.595	5.000	50	325	600
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-	-
Tetrahydrothiofeen		1,5	5,15	8,8	0,5	2.500	5.000

Toelichting

* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.