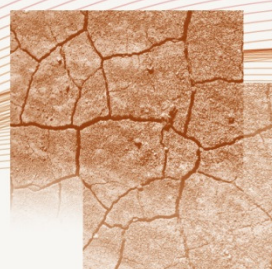
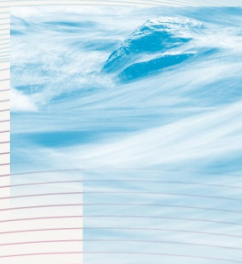


**Verkennd milieukundig waterbodemonderzoek
watergangen t.p.v. aan te leggen gasleiding CDM16
N-556-60 nabij de Bruinsweg te Olst inclusief
asbestonderzoek in de Dingshofweg**

Projectcode: 16F085MK



**Verkennd milieukundig waterbodemonderzoek
watergangen t.p.v. aan te leggen gasleiding CDM16
N-556-60 nabij de Bruinsweg te Olst inclusief
asbestonderzoek in de Dingshofweg**

Projectcode: 16F085MK

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 444
2740 AK WADDINXVEEN

Contactpersoon opdrachtgever

De heer D. Burema

Projectnummer opdrachtgever

I.012535.01

Contactpersoon LievensesCSO Milieu B.V.

Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Telnr: 088 - 910 22 54
Email: AHeddes@LievensesCSO.com

Projectcode 16F085MK
Documentnummer R1NK16F085MK

Versiedatum 19 juli 2016
Status Definitief

LievensesCSO Milieu B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

BEZOEKADRES
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00

INTERNET
LievensesCSO.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

KVK NUMMER
30152124

BTW NUMMER
NL. 8075.03.368.B.01

Autorisatie

Documentnummer	Versiedatum	Status
R1NK16F085MK	19 juli 2016	Definitief
Opgesteld door:	Datum	Paraaf
De heer N.F.Y. Kalt, BSc	19 juli 2016	N.k.
Geverifieerd door:	Datum	Paraaf
Mevrouw ing. A.J.M. Heddes	19 juli 2016	A



LievensesCSO 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 Conclusies vooronderzoek	6
3 Veldwerk en chemische analyses.....	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	7
3.3 Chemische analyses	8
4 Bespreking onderzoeksresultaten.....	9
4.1 Interpretatie.....	9
4.2 Toetsing hypothese.....	10
5 Conclusies	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische situatie
- Bijlage 2.1: Routekaart
- Bijlage 2.2 t/m 2.6: Situatieschetsen met boorpunten
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysestaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is in het kader van project CDM16 N-556-60 nabij de Bruinsweg te Olst een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

Tevens is ter plaatse van de te kruisen sloten een waterbodemonderzoek uitgevoerd en is een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dingshofweg.

De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. De aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden op deze locatie.

Doel en opzet van het onderzoek

In de NEN 5740:2009 is bepaald dat er een (historisch) vooronderzoek uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725:2009. Voor de geplande werkzaamheden is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Indien uit het vooronderzoek blijkt dat er potentieel bodembelastende activiteiten aanwezig zijn (geweest), dan kan het noodzakelijk zijn hier bodemonderzoek uit te voeren.

Op een zestal locaties wordt een slootkruising in open ontgraving gerealiseerd. Op deze zes locaties dient inzicht te worden verkregen in de kwaliteit van het slib. Hiervoor is de waterbodem onderzocht conform de NEN 5720:2009 (overig lintvormig water, normale onderzoeksinspanning, OLN).

Daarnaast dient inzicht te worden verkregen in de kwaliteit van het asfalt (indicatief) en de onderliggende funderingslaag (indien aanwezig) van de Dingshofweg. Indien sprake is van het voorkomen van een funderingslaag (meer dan 10% puin) wordt een asbestonderzoek uitgevoerd. Het eventueel uit te voeren asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN-5707 (grond) of NEN-5897 (puin). Het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt (teerhoudendheid) betreft een indicatief onderzoek. Op basis van dit indicatieve onderzoek wordt vastgesteld of het asfalt wel of niet teerhoudend (meer of minder dan 75 mg/kg d.s. aan PAK) is.

Kwaliteit

LievenceCSO Milieu B.V. te Bunnik is VCA**, ISO 9001, ISO 14001, BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000 gecertificeerd door Eerland Certification. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F., conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2), het VKB-protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (versie 1.1) en het VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3.1). Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. 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.

LievensenseCSO Milieu B.V. is een onafhankelijk onderzoeksbureau en is op generlei wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partij. De monsternemer heeft op het monsternemingsformulier verklaard dat hij onafhankelijk en op generlei wijze gelieerd of gekoppeld is aan de opdrachtgever of eigendomsverhoudingen heeft met de onderzochte partij.

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

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:

- N.V. Nederlandse Gasunie.
- Provincie Overijssel / Gemeente Olst-Wijhe.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving van de locatie

Het tracé van de aan te leggen leiding is grotendeels gelijk aan een reeds bestaande leiding dan wel ligt zeer nabij de bestaande (en te verwijderen) leiding. Het tracé heeft een lengte van ongeveer 3.600 meter en is gelegen tussen de Dingshofweg en de De Meente. In bijlage 1 is het gehele tracé weergegeven op de topografische kaart.

Binnen het tracé zijn een zestal slootkruisingen aanwezig welke in open ontgraving worden ontgraven. Voorts staat een open ontgraving gepland ter hoogte van de Dingshofweg.

2.2 Historische gegevens

N.V. Nederlandse Gasunie

In het tracé is afsluiterschema S-9203 gelegen, welke zal worden vervangen. Uit de door Gasunie aangeleverde informatie is naar voren gekomen dat afsluiterschema S-9203 met de inmiddels verwijderde vloeistofvanger S-9336 in 2012 milieukundig zijn onderzocht (Outline Consultancy B.V., rapportnummer B11K0342B, d.d. 27 januari 2012). Ter plaatse van het schema zijn destijds in de grond geen verhoogde waarden gemeten. In het grondwater zijn een matig verhoogd benzeengehalte en licht verhoogde concentraties barium, tetrahydrothiofeen en xylenen aangetoond. Ter plaatse van het aftappunt van de vloeistofvanger zijn in de grond een matig verhoogd minerale oliegehalte en een licht verhoogd PCB-gehalte aangetoond. In het grondwater ter plaatse van het aftappunt zijn geen verhoogde waarden gemeten. De gemeten waarden gaven geen aanleiding tot verder onderzoek en/of sanerende maatregelen. De vloeistofvanger is inmiddels verwijderd en ter plaatse van het schema hebben in 2012 onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden. Bij uitvoering van het werk in 2016 of begin 2017 is het onderzoek uit 2012 nog actueel genoeg.

Provincie Overijssel / Gemeente Olst-Wijhe

Bij de provincie Overijssel en de gemeente Olst-Wijhe is geen relevante informatie beschikbaar met betrekking tot de huidige onderzoeklocaties.

Op de bodemkwaliteitskaart (Nota Bodembeheer Regio IJsselland) is het gebied aangegeven als bodemfunctie landbouw/natuur. De verwachting is dat de grond (boven- en ondergrond) voldoet aan bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal van de internetsite www.topotijdreis.nl en de bodematlas van de provincie Overijssel.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie langs het gehele tracé zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat langs het gehele tracé sprake is van onverdacht gebied.

Waterbodem

Omdat er ter plaatse van een zestal watergangen een open ontgraving plaatsvindt is de waterbodem ter hoogte van deze locaties onderzocht conform de NEN 5720:2009 (overig water, lintvormig, normale inspanning).

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen /afscheidings). Op basis van het vooronderzoek is er, naast de open ontgraving in de Dingshofweg, geen sprake van een asbestverdachte locatie.

Ter hoogte van de Dingshofweg wordt, indien er puin onder de weg aanwezig is, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 (grond) dan wel NEN 5897 (puin) uitgevoerd.

Asfalt

Teneinde na te gaan of het asfalt in de Dingshofweg teerhoudend is, is een indicatief onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt verricht.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 mei 2016 door de heer J. Uitham. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 1: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

deellocatie	boringen	boordiepte (m -waterspiegel)	slibdikte (m -waterspiegel)
Kruising KR-001-1	0011-s1 t/m 0011-s10	1,0	0,5 - 0,9
Kruising KR-033-1	331-s1 t/m 331-s10	1,1	0,7 - 1,0
Kruising KR-033-2	332-s1 t/m 332-s10	1,0	0,35 - 0,85
Kruising KR-034-1	341-s1 t/m 341-s10	0,7	0,3 - 0,6
Kruising KR-034-2	342-s1 t/m 342-s10	0,9	0,5 - 0,8
Kruising KR-034-3	343-s1 t/m 343-s10	0,25	0,05 - 0,2
Asfalt	as01	2,0*	–

* = diepte in m- mv

– = niet van toepassing

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatieschets met boorpunten zijn opgenomen in bijlagen 2.1 en 2.6. Op bijlage 1 is de ligging van de bestaande en toekomstige leiding weergegeven.

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

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Waterbodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan in de waterbodem die kunnen duiden op de mogelijke verontreiniging. Gedurende het veldwerk zijn slechts waarnemingen gedaan van natuurlijke oorsprong, zoals plantenresten.

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 zowel het vooronderzoek als de veldwaarnemingen is er voor onderhavige locatie geen sprake van een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van asbest en er is daarom geen gericht onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Tijdens het uitvoeren van de boring in de Dingshofweg is geen puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Direct onder de aanwezige asfaltverharding bestaat de bodem uit grind op zand. Het uitvoeren van een asbestonderzoek ter hoogte van de Dingshofweg is derhalve niet noodzakelijk.

3.3 Chemische analyses

Per 10 steken in de waterbodem is, per kruising, op het laboratorium één mengmonster samengesteld (M1 t/m M6), de mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard waterbodempakket.

De asfaltboorkern (as01) is geanalyseerd op PAK.

Voor de samenstelling van het standaardpakket voor waterbodem wordt verwezen naar de analysestaat, welke is opgenomen als bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

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

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

De volledige toetsing is opgenomen in bijlage 5.

Een overzicht van de toetsingsresultaten voor waterbodem staat weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: toetsingsresultaten **waterbodem**

kruising	meng-monster	toepassen op landbodem	verspreidbaar aangrenzende percelen	toepassen in oppervlaktewater	verspreiden in zoet oppervlaktewater
KR-001-1	M1	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
KR-033-1	M2	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
KR-033-2	M3	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
KR-034-1	M4	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar
KR-034-2	M5	klasse Industrie	verspreidbaar	klasse A	verspreidbaar
KR-034-3	M6	altijd toepasbaar	verspreidbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

4.1 Interpretatie

Waterbodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan in de waterbodem die kunnen duiden op de mogelijke verontreiniging. Gedurende het veldwerk zijn slechts waarnemingen gedaan van natuurlijke oorsprong, zoals plantenresten.

Uit de toetsingen van de mengmonster afkomstig uit kruisingen KR-001-1 t/m KR-034-1 en KR-034-3 (M1 t/m M4 en M6) blijkt dat er sprake is van schoon slib welke vrij toepasbaar en verspreidbaar is op zowel landbodem als in zoet oppervlaktewater. Ter hoogte van kruising KR-034-2 zijn licht verhoogde concentraties PCB en minerale olie in het slib gemeten. Uit de toetsing van het mengmonster (M5) komt naar voren dat het slib verspreidbaar is op aangrenzende percelen en in zoet oppervlaktewater. Voor het toepassen op bodem of in oppervlaktewater gelden de kwaliteitsklassen Industrie en klasse A.

Asbest

Tijdens het uitvoeren van de boring in de Dingshofweg is geen puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Direct onder de aanwezige asfaltverharding bestaat de bodem uit grind op zand. Het uitvoeren van een asbestonderzoek ter hoogte van de Dingshofweg is derhalve niet noodzakelijk.

Asfaltonderzoek

In de onderzochte asfaltboorkern is PAK (1400 mg/kg d.s.) aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit volgt dat de waarde boven de hergebruiksnorm (75 mg/kg d.s.) ligt. Het asfalt is derhalve teerhoudend. Opgemerkt wordt dat het een indicatief onderzoek betreft.

4.2 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient te worden verworpen. In het slib ter hoogte van kruising KR-034-2 (M5) zijn verhoogde concentraties PCB en minerale olie gemeten die de tussenwaarde overschrijden. Het slib afkomstig uit deze watergang is niet vrij toepasbaar op landbodem of in oppervlaktewater, hiervoor gelden de kwaliteitsklassen Industrie en klasse A. Het slib mag daarentegen wel worden verspreid op een aangrenzend perceel of in zoet oppervlakte water.

Uit de toetsingen van de overige monsters afkomstig uit kruisingen KR-001-1 t/m KR-034-1 en KR-034-3 (M1 t/m M4 en M6) blijkt dat er sprake is van schoon slib welke vrij toepasbaar en verspreidbaar is op zowel landbodem als in zoet oppervlaktewater.

5 Conclusies

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is in het kader van project CDM16 N-556-60 nabij de Bruinsweg te Olst een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

Tevens is ter plaatse van de te kruisen sloten een waterbodemonderzoek uitgevoerd en is een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dingshofweg.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Historisch onderzoek

- Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat langs het gehele tracé sprake is van onverdacht gebied.

Waterbodemonderzoek

- zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een verontreiniging in de waterbodem;
- in het monster afkomstig uit kruising KR-034-2 (M5) zijn licht verhoogde concentraties PCB en minerale olie gemeten overschrijden. Het slib afkomstig uit deze watergang is niet vrij toepasbaar op landbodem of in oppervlaktewater, hiervoor gelden de kwaliteitsklassen Industrie en klasse A. Het slib mag daarentegen wel worden verspreid op een aangrenzend perceel of in zoet oppervlakte water;
- uit de overige toetsingen van de waterbodem volgt dat sprake is van schoon slib welke vrij toepasbaar en verspreidbaar is op zowel landbodem als in zoet oppervlaktewater.

Asfaltonderzoek

- in de onderzochte asfaltboorkern is PAK (1.400 mg/kg d.s.) aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit volgt dat de waarde boven de hergebruiksnorm (75 mg/kg d.s.) ligt. Het asfalt is derhalve teerhoudend. Opgemerkt wordt dat het een indicatief onderzoek betreft;
- tijdens het uitvoeren van de boring in de Dingshofweg is geen puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Direct onder de aanwezige asfaltverharding bestaat de bodem uit grind op zand. Het uitvoeren van een asbestonderzoek ter hoogte van de Dingshofweg is derhalve niet noodzakelijk.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een waterbodemonverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

Veiligheid

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW132. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden, in den natte, op deze locatie geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische situatie

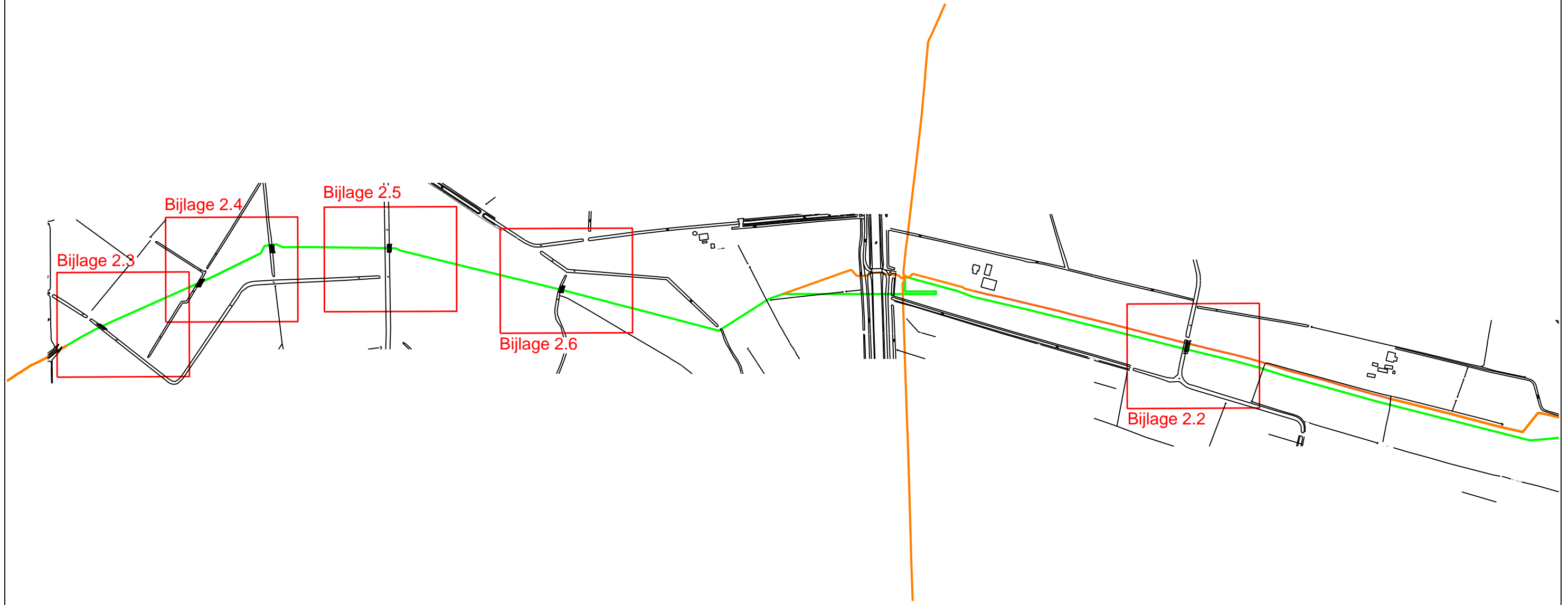


LEGENDA

- Ligging locatie
- Aan te leggen gasleiding

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE
Project nummer	16F085	1.1
Titel	Topografische kaart	
Locatie	Leiding CDM16 N-556-60	
Adres	Nabij de Bruinsweg te Olst	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	
Datum	13-07-2016	
Schaal	1:25000	Formaat A4
LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000		

Bijlage 2.1: Routekaart

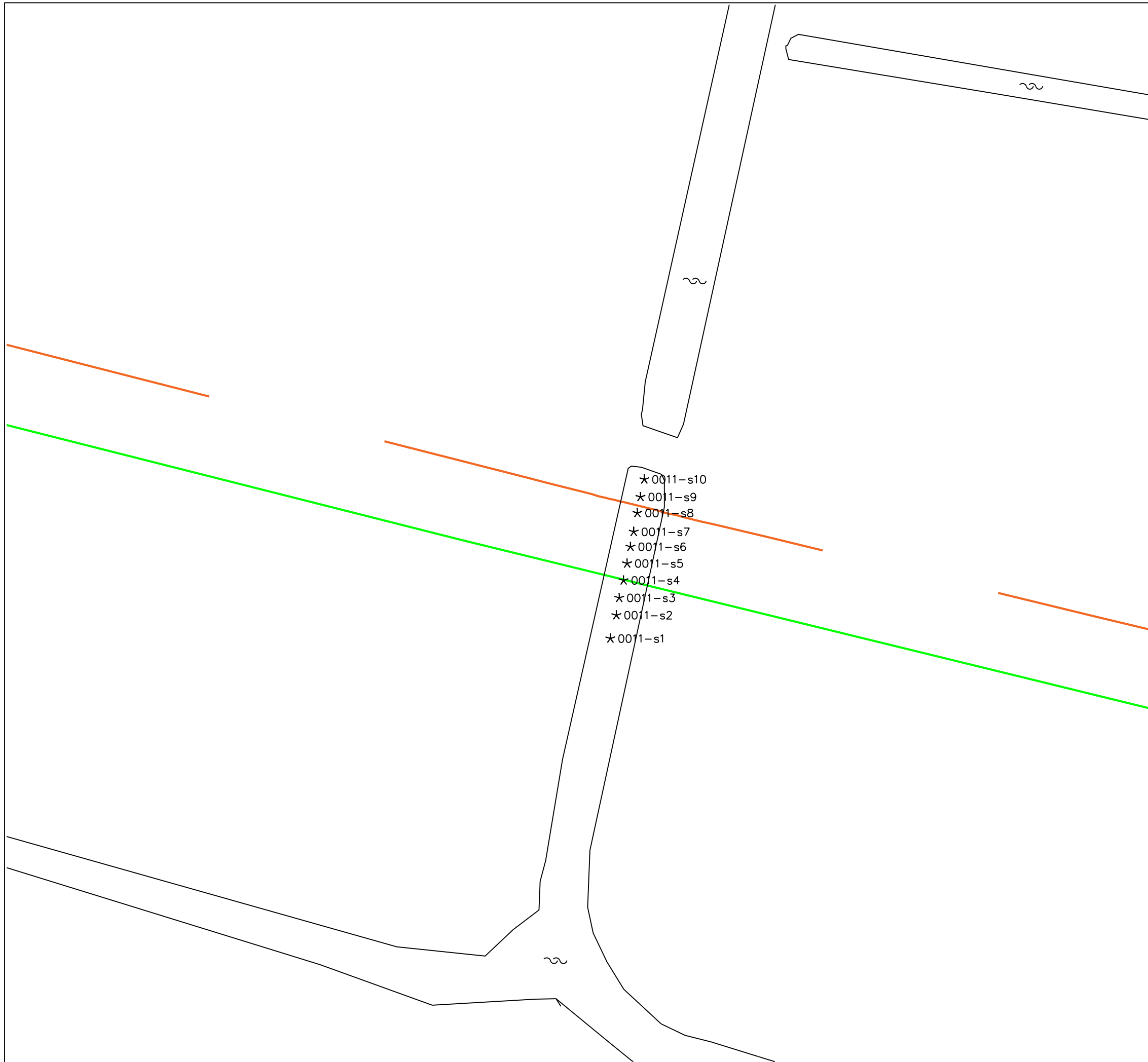


LEGENDA

- Begrenzing deellocaties
- Bestaande leiding
- Aan te leggen leiding
- ~ Water

Opdrachtgever N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE
Project nummer 16F085	2.1
Titel Overzichtstekening met deellocaties	
Locatie Leiding CDM16 N-556-60	
Adres Nabij de Bruinsweg te Olst	
Tekenaar N.F.Y. Kalt	
Datum 13-07-2016	
Schaal 1:7500 Formaat A3	

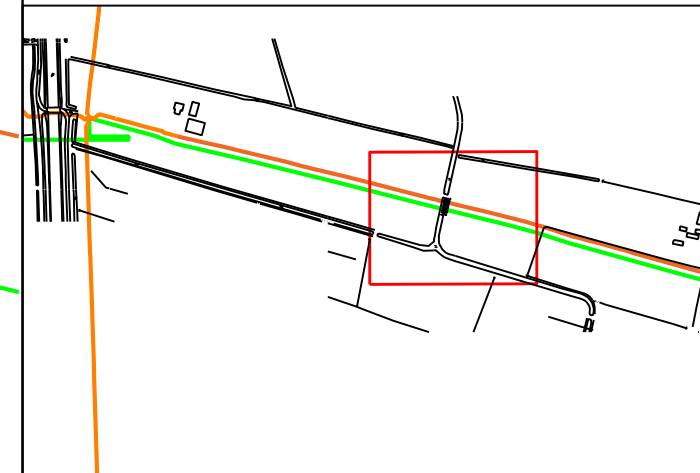
Bijlage 2.2 t/m 2.6: Situatieschetsen met boorpunten



- ★ 0011-s10
- ★ 0011-s9
- ★ 0011-s8
- ★ 0011-s7
- ★ 0011-s6
- ★ 0011-s5
- ★ 0011-s4
- ★ 0011-s3
- ★ 0011-s2
- ★ 0011-s1

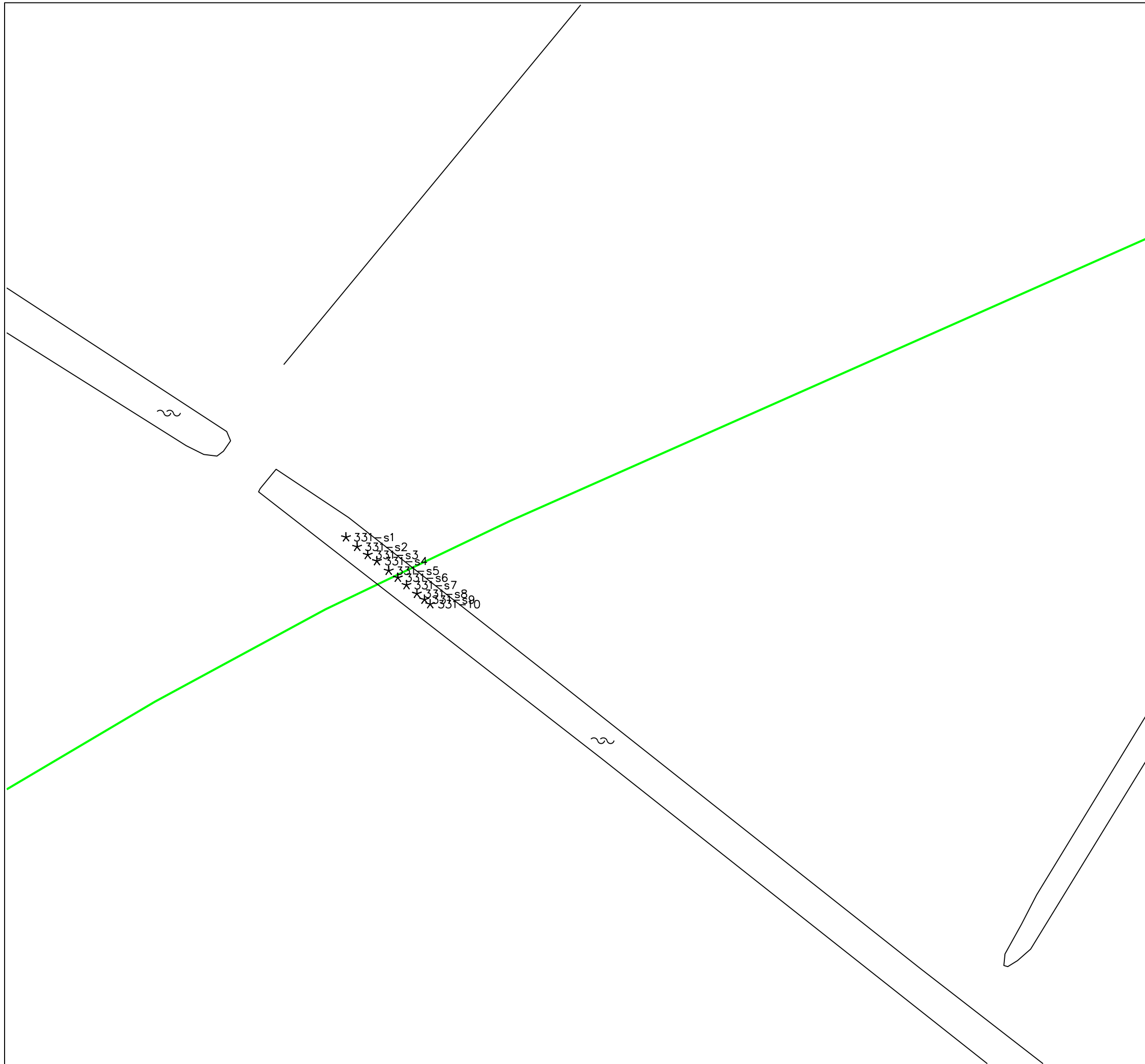
LEGENDA

- ★ Slibboring
- Bestaande leiding
- Aan te leggen leiding
- ~ Water



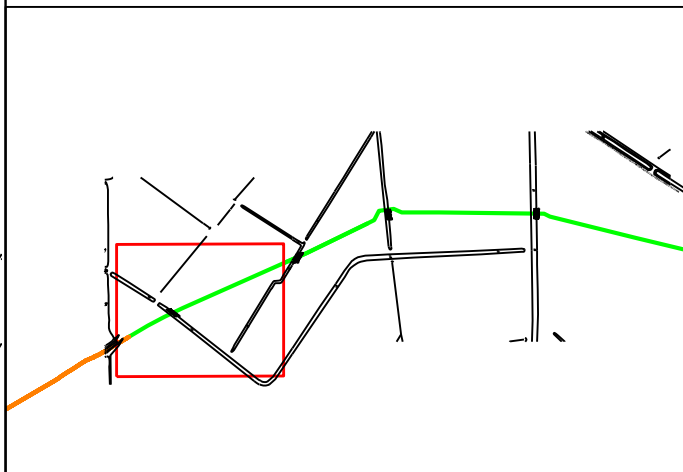
Overzichtstekening Schaal 1:10.000

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE	2.2
Project nummer	16F085		
Titel	Situatieschets met boorpunten		
Locatie	Kruising KR-001-01		
Adres	Nabij Bruinsweg te Olst		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	13-07-2016		
Schaal 1:500 Formaat A3 		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000	

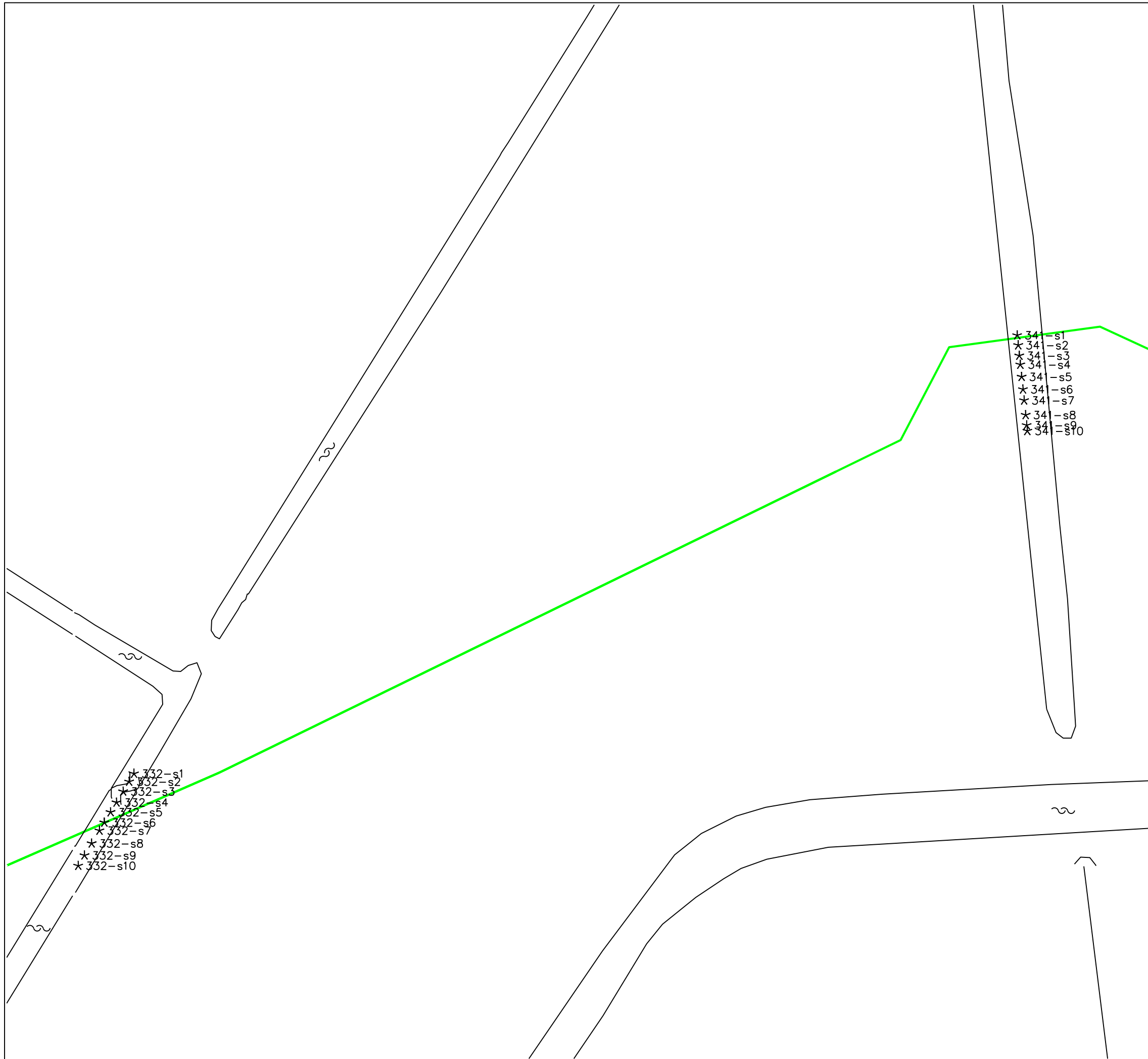


LEGENDA

- ★ Slibboring
- Aan te leggen leiding
- ~ Water



Overzichtstekening		Schaal 1:10.000
Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE 2.3 
Project nummer	16F085	
Titel	Situatieschets met slibboringen	
Locatie	Kruising BR-033-1	
Adres	Nabij Bruinsweg te Olst	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	 LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Datum	13-07-2016	
Schaal	1:500	Formaat A3
		

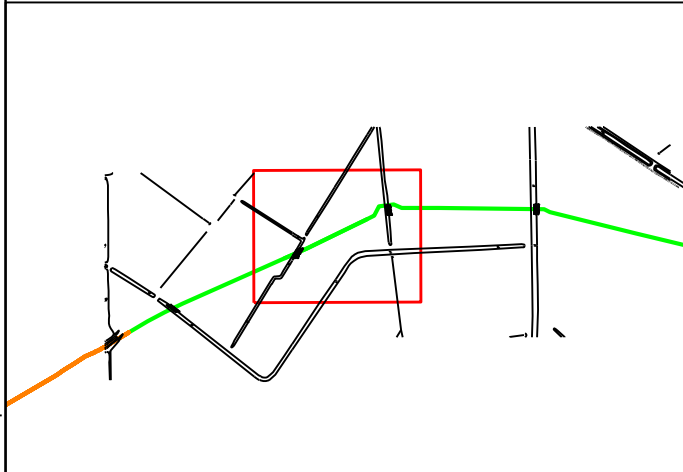


LEGENDA

- ★ Slibboring
- Aan te leggen leiding
- ~ Water

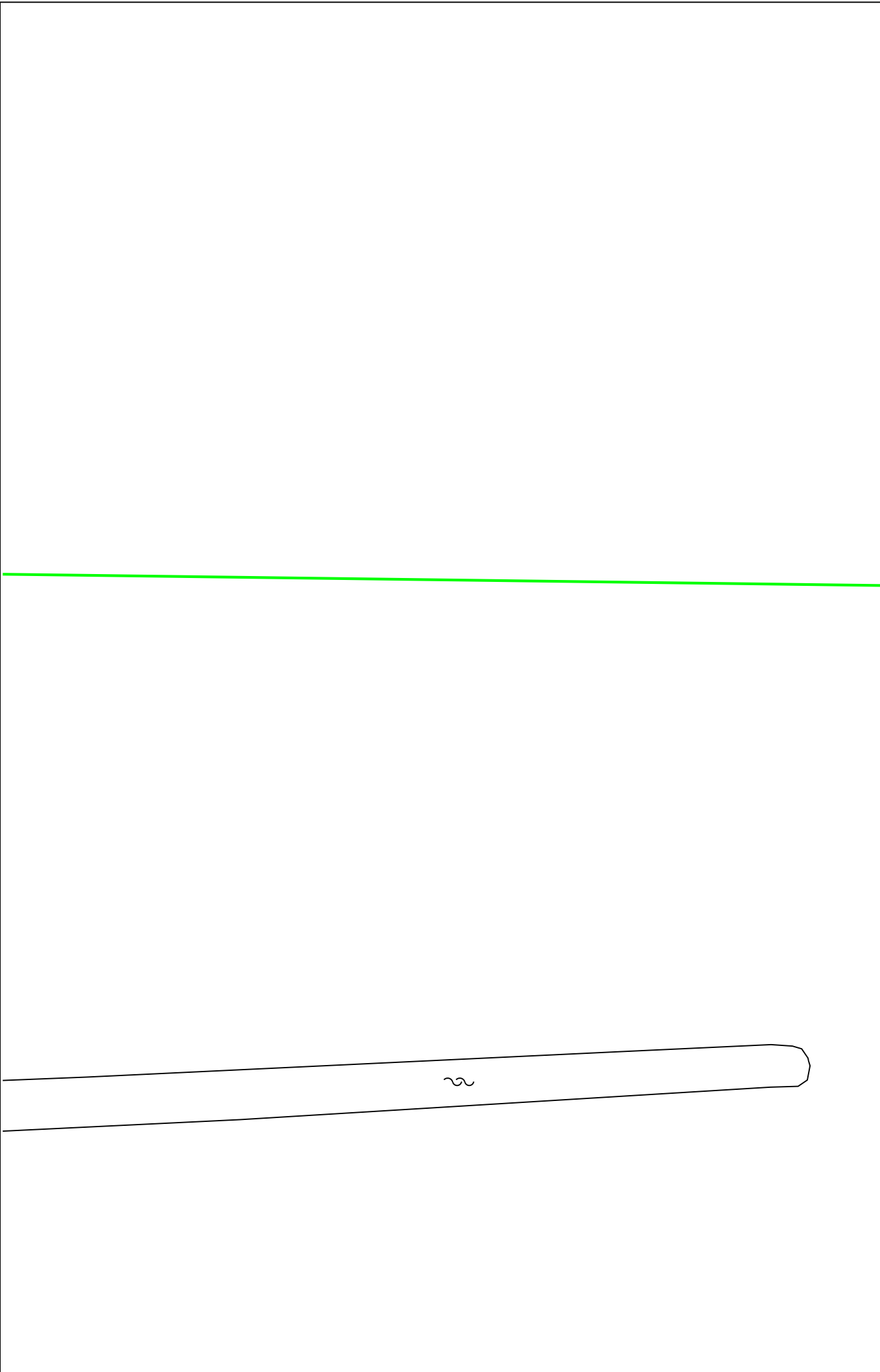
★ 341-s1
 ★ 341-s2
 ★ 341-s3
 ★ 341-s4
 ★ 341-s5
 ★ 341-s6
 ★ 341-s7
 ★ 341-s8
 ★ 341-s9
 ★ 341-s10

★ 332-s1
 ★ 332-s2
 ★ 332-s3
 ★ 332-s4
 ★ 332-s5
 ★ 332-s6
 ★ 332-s7
 ★ 332-s8
 ★ 332-s9
 ★ 332-s10



Overzichtstekening Schaal 1:10.000

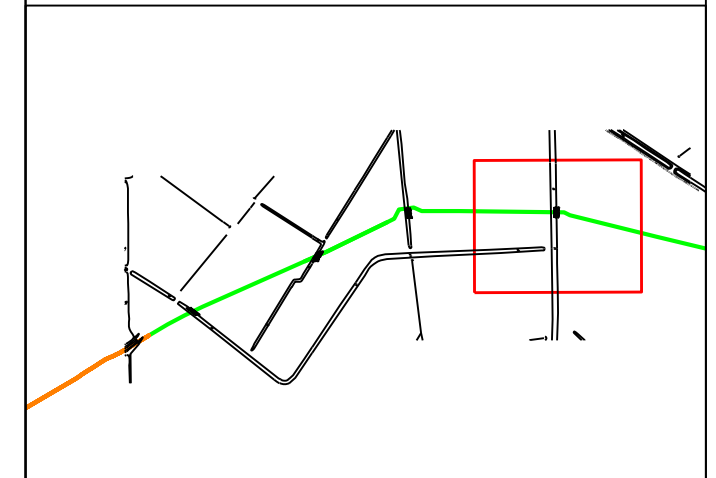
Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE 2.4
Project nummer	16F085	
Titel	Situatieschets met slibboringen	
Locatie	Kruizingen BR-033-2 en BR-034-1	
Adres	Nabij Bruinsweg te Olst	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	
Datum	13-07-2016	
Schaal 1:500 Formaat A3 		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000



- * 342-s10
- * 342-s9
- * 342-s8
- * 342-s7
- * 342-s6
- * 342-s5
- * 342-s4
- * 342-s3
- * 342-s2
- * 342-s1

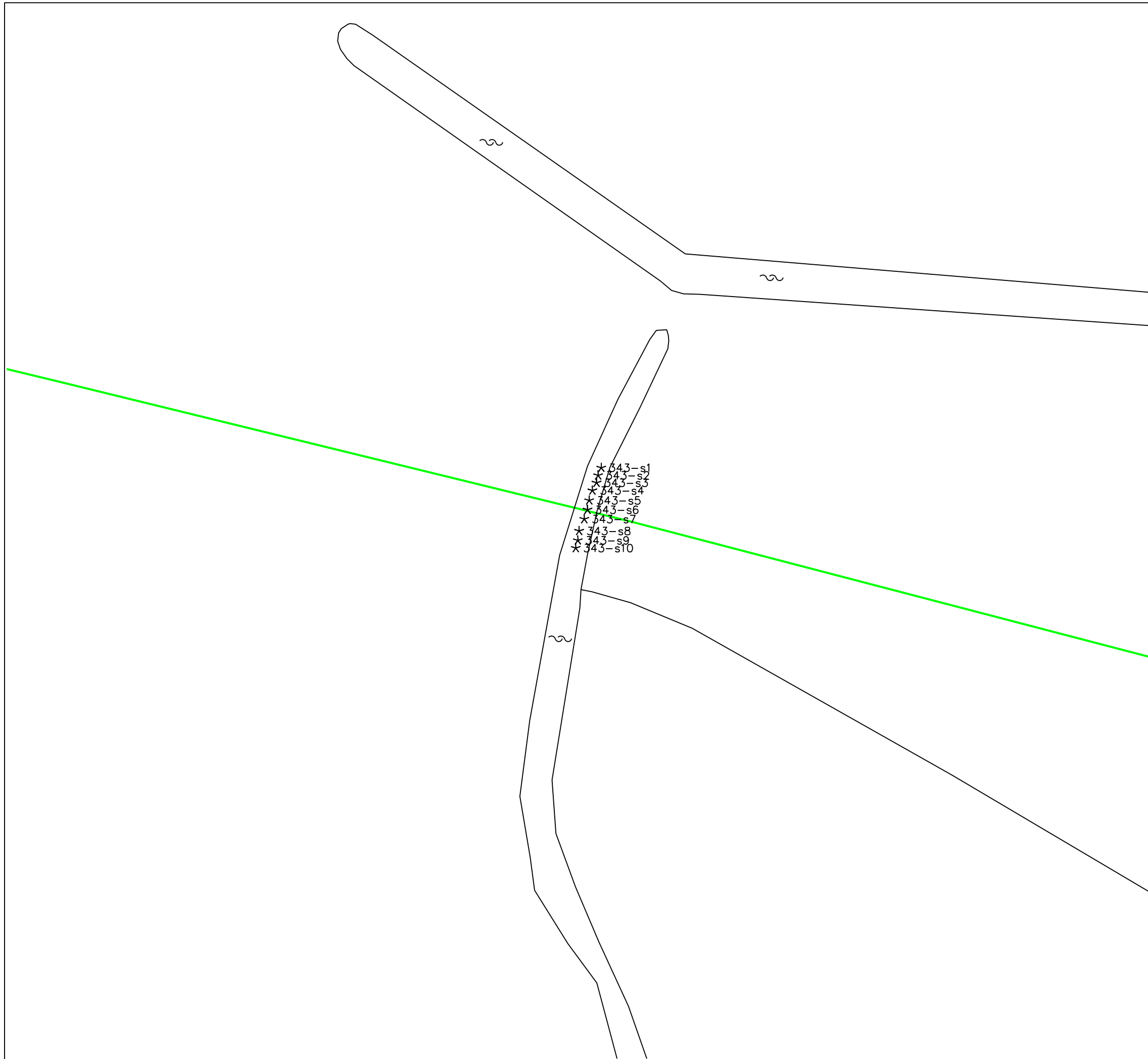
LEGENDA

- * Slibboring
- Aan te leggen leiding
- ~ Water



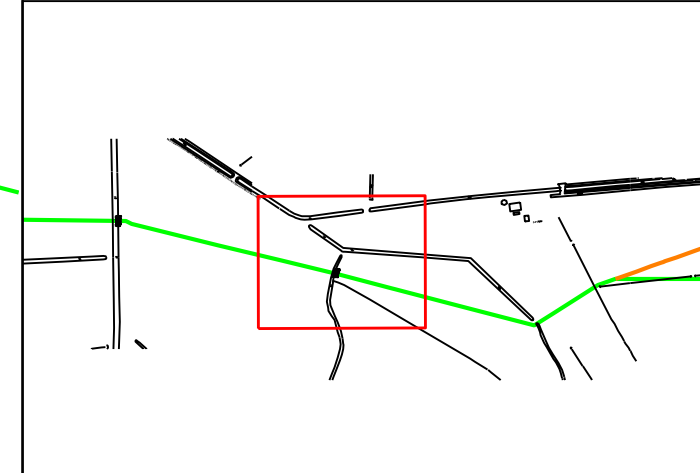
Overzichtstekening Schaal 1:10.000

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE 2.5
Project nummer	16F085	
Titel	Situatieschets met boorpunten	
Locatie	Kruising KR-034-2	
Adres	Nabij Bruinsweg te Olst	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	
Datum	13-07-2016	
Schaal 1:500 Formaat A3 		LievenceCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LievenceCSO.com Info@LievenceCSO.com Tel: +31 88 910 2000



LEGENDA

- ★ Slibboring
- Aan te leggen leiding
- ~ Water



Overzichtstekening Schaal 1:10.000

Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie	BIJLAGE 2.6
Project nummer	16F085	
Titel	Situatieschets met slibboringen	
Locatie	KR-034-3	
Adres	Nabij Bruinsweg te Olst	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	
Datum	13-07-2016	
Schaal	1:500	LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Formaat	A3	

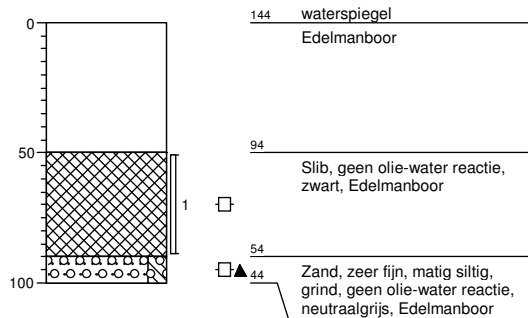


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Boring: 0011-s1

Datum: 31-05-2016
X: 206623,85 Y: 484763,33

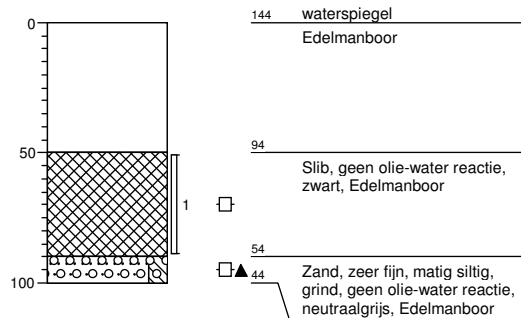
Z: 1,437 m NAP



Boring: 0011-s2

Datum: 31-05-2016
X: 206624,63 Y: 484766,36

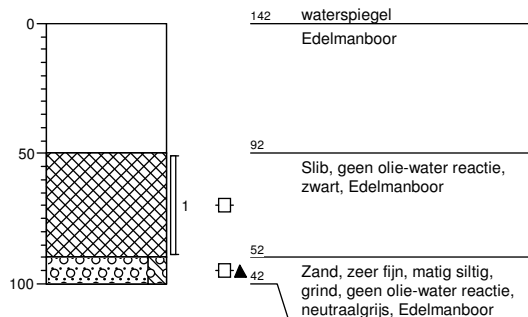
Z: 1,438 m NAP



Boring: 0011-s3

Datum: 31-05-2016
X: 206625,01 Y: 484768,63

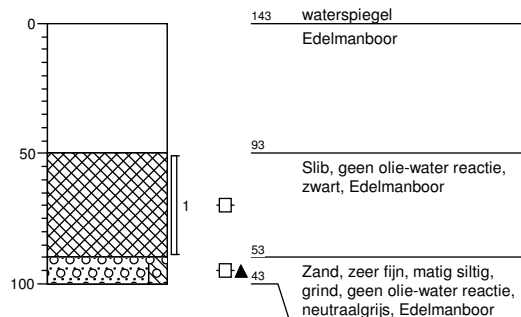
Z: 1,422 m NAP



Boring: 0011-s4

Datum: 31-05-2016
X: 206625,58 Y: 484770,91

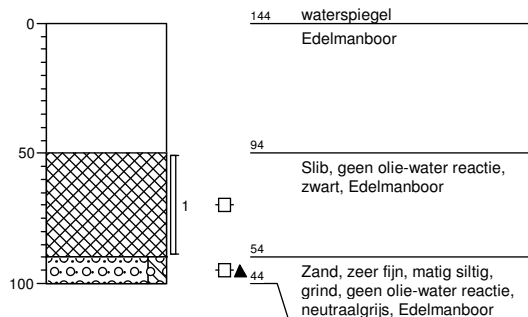
Z: 1,433 m NAP



Boring: 0011-s5

Datum: 31-05-2016
X: 206626,04 Y: 484773,12

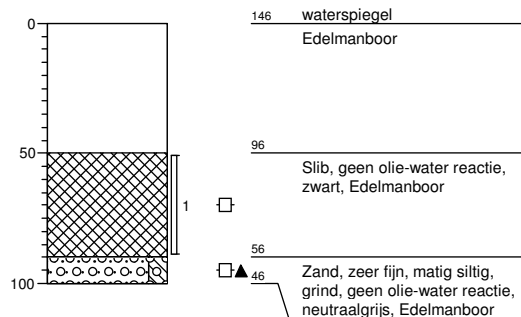
Z: 1,441 m NAP



Boring: 0011-s6

Datum: 31-05-2016
X: 206626,48 Y: 484775,30

Z: 1,456 m NAP



Projectcode: 16F085

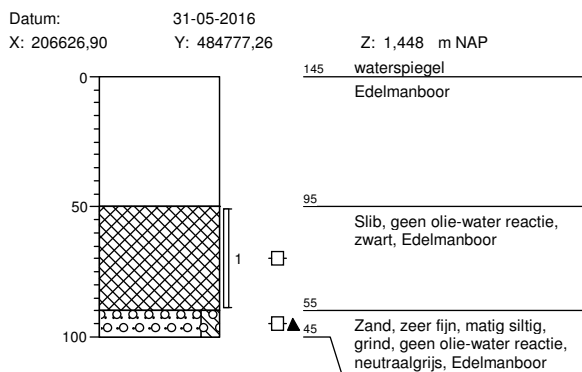
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16

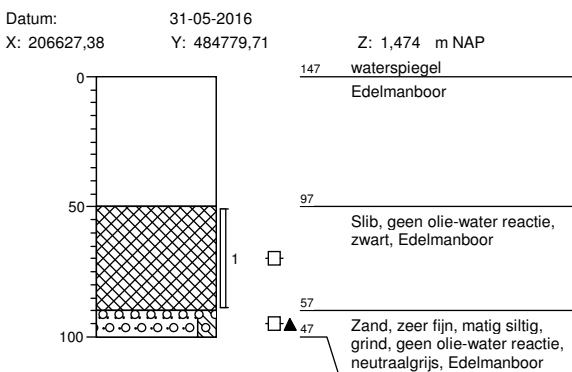
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



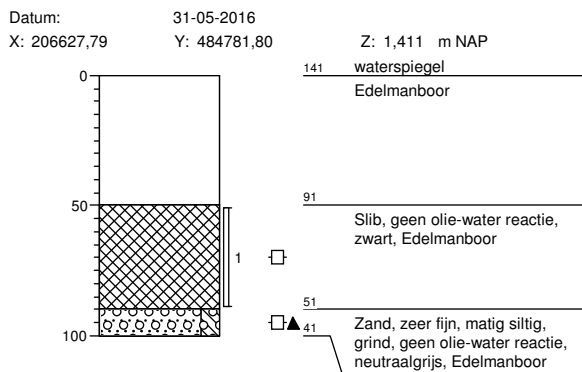
Boring: 0011-s7



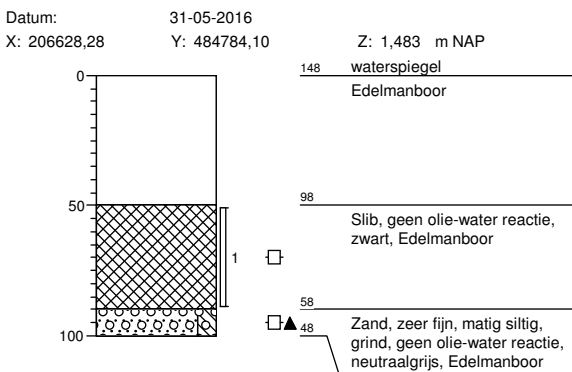
Boring: 0011-s8



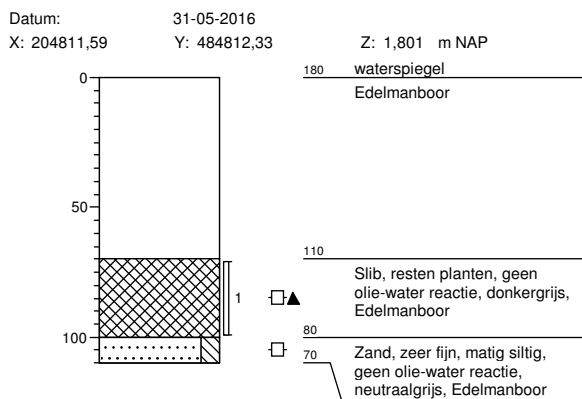
Boring: 0011-s9



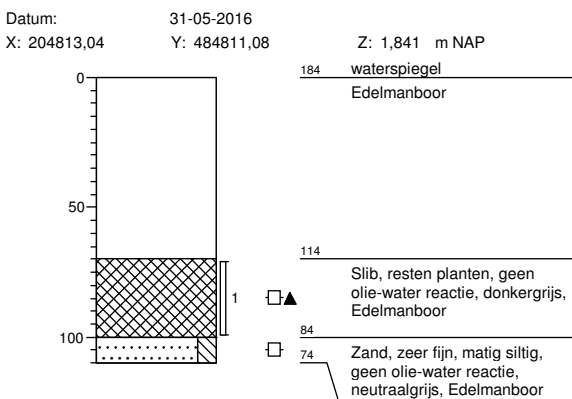
Boring: 0011-s10



Boring: 331-s1



Boring: 331-s2

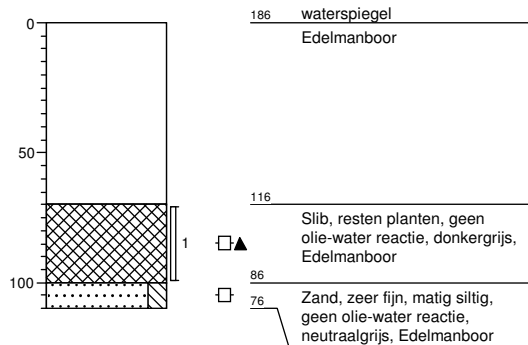


Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

Boring: 331-s3

Datum: 31-05-2016
X: 204814,42 Y: 484810,04

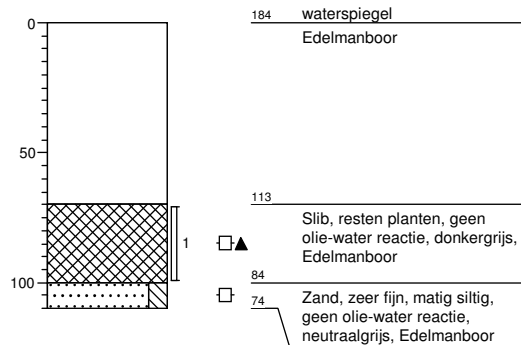
Z: 1,857 m NAP



Boring: 331-s4

Datum: 31-05-2016
X: 204815,62 Y: 484809,23

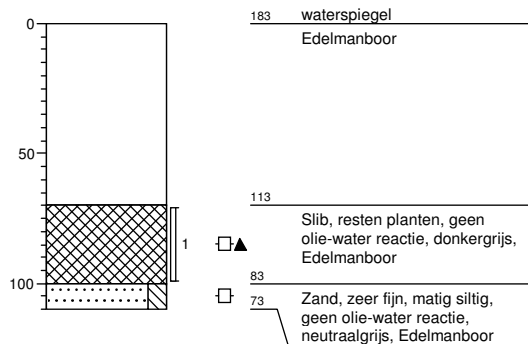
Z: 1,835 m NAP



Boring: 331-s5

Datum: 31-05-2016
X: 204817,15 Y: 484807,77

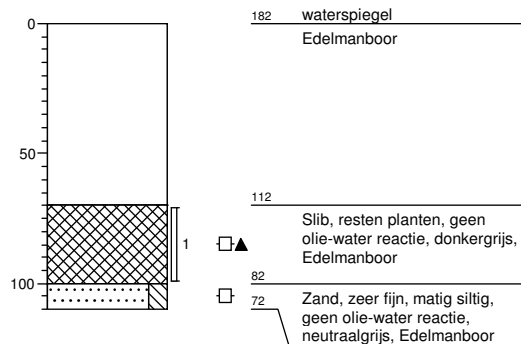
Z: 1,829 m NAP



Boring: 331-s6

Datum: 31-05-2016
X: 204818,34 Y: 484807,07

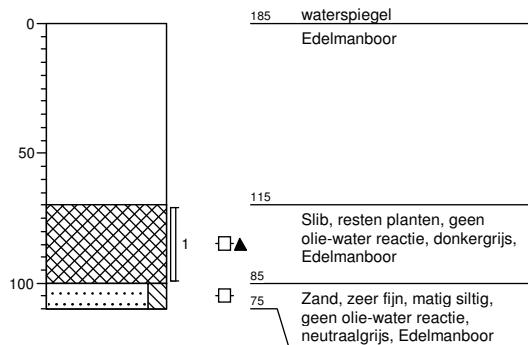
Z: 1,822 m NAP



Boring: 331-s7

Datum: 31-05-2016
X: 204819,47 Y: 484806,10

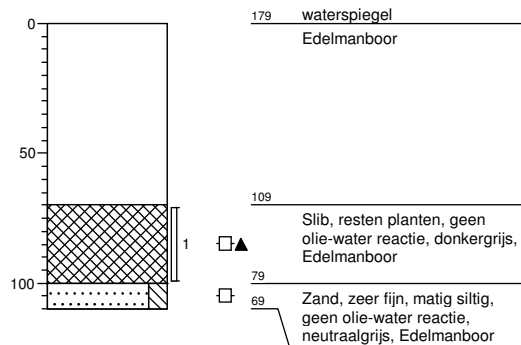
Z: 1,849 m NAP



Boring: 331-s8

Datum: 31-05-2016
X: 204820,83 Y: 484804,97

Z: 1,786 m NAP

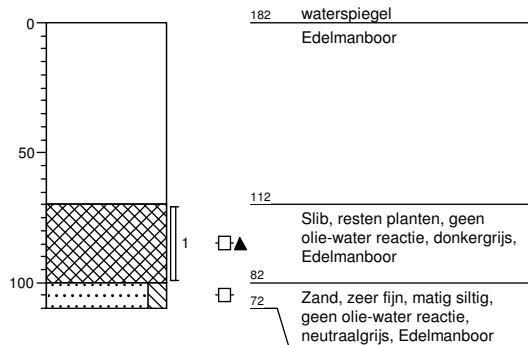


Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

Boring: 331-s9

Datum: 31-05-2016
X: 204821,81 Y: 484804,21

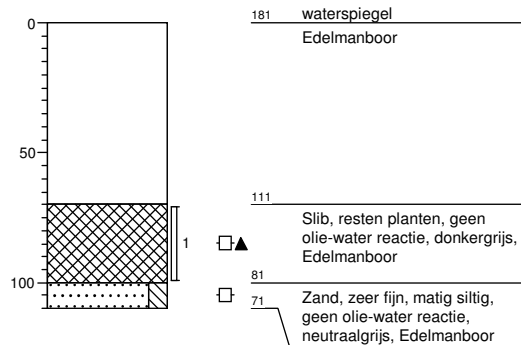
Z: 1,817 m NAP



Boring: 331-10

Datum: 31-05-2016
X: 204822,56 Y: 484803,61

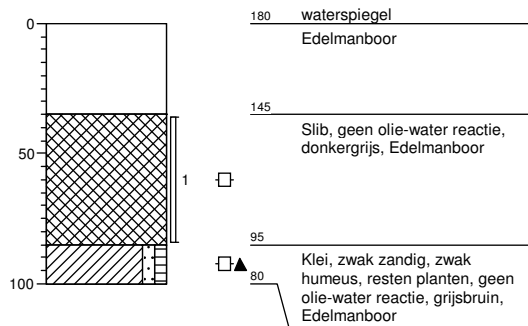
Z: 1,807 m NAP



Boring: 332-s1

Datum: 31-05-2016
X: 204984,53 Y: 484886,54

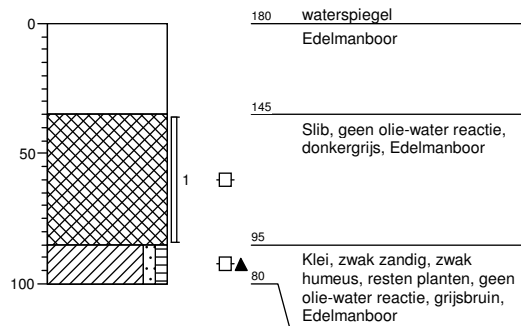
Z: 1,801 m NAP



Boring: 332-s2

Datum: 31-05-2016
X: 204983,94 Y: 484885,44

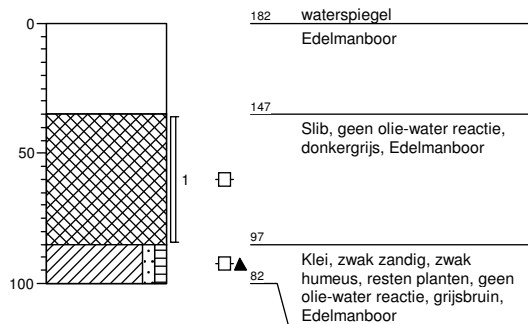
Z: 1,802 m NAP



Boring: 332-s3

Datum: 31-05-2016
X: 204983,13 Y: 484884,14

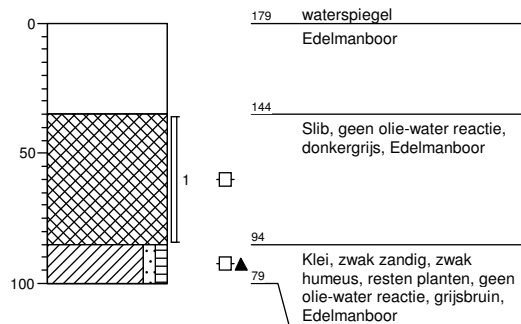
Z: 1,82 m NAP



Boring: 332-s4

Datum: 31-05-2016
X: 204982,26 Y: 484882,68

Z: 1,79 m NAP



Projectcode: 16F085

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16

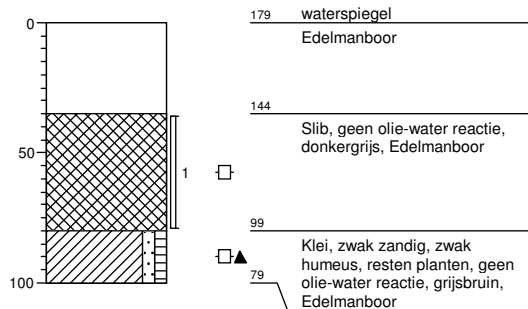
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie



Boring: 332-s5

Datum: 31-05-2016
X: 204981,43 Y: 484881,34

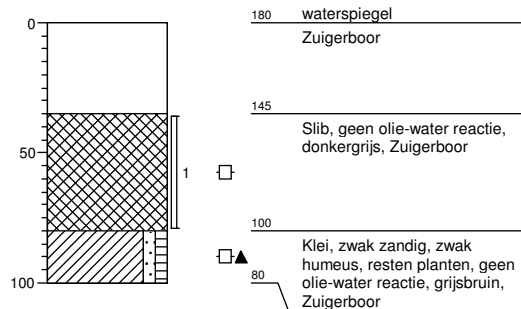
Z: 1,786 m NAP



Boring: 332-s6

Datum: 31-05-2016
X: 204980,78 Y: 484880,07

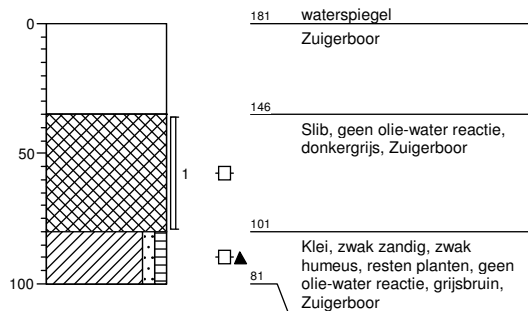
Z: 1,798 m NAP



Boring: 332-s7

Datum: 31-05-2016
X: 204979,85 Y: 484879,10

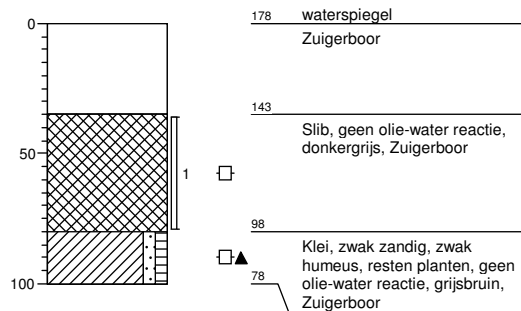
Z: 1,808 m NAP



Boring: 332-s8

Datum: 31-05-2016
X: 204979,11 Y: 484877,27

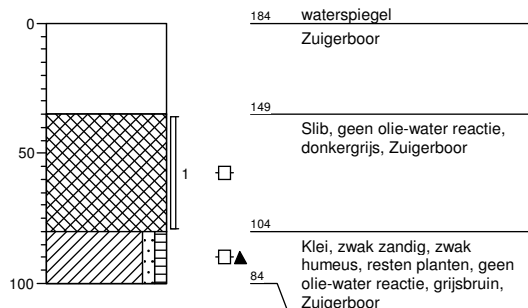
Z: 1,783 m NAP



Boring: 332-s9

Datum: 31-05-2016
X: 204977,97 Y: 484875,83

Z: 1,841 m NAP



Boring: 332-s10

Datum: 31-05-2016
X: 204977,20 Y: 484874,37

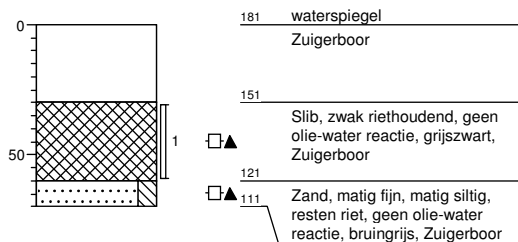
Z: 1,781 m NAP



Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

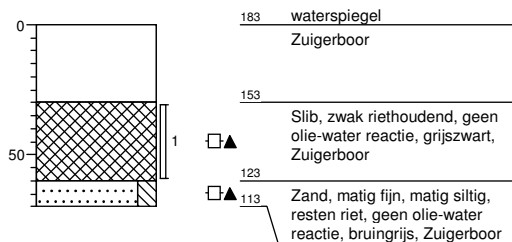
Boring: 341-s1

Datum: 31-05-2016
 X: 205100,45 Y: 484944,36 Z: 1,811 m NAP



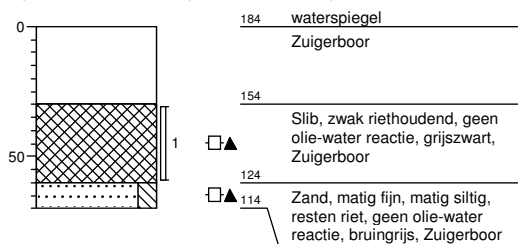
Boring: 341-s2

Datum: 31-05-2016
 X: 205100,51 Y: 484942,93 Z: 1,833 m NAP



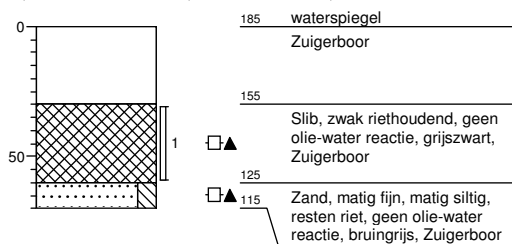
Boring: 341-s3

Datum: 31-05-2016
 X: 205100,80 Y: 484941,59 Z: 1,843 m NAP



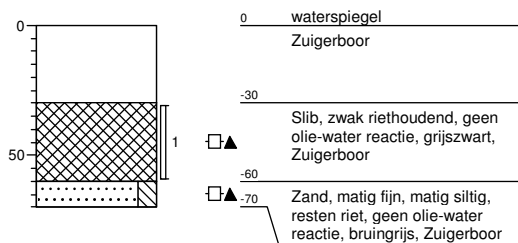
Boring: 341-s4

Datum: 31-05-2016
 X: 205100,94 Y: 484940,42 Z: 1,85 m NAP



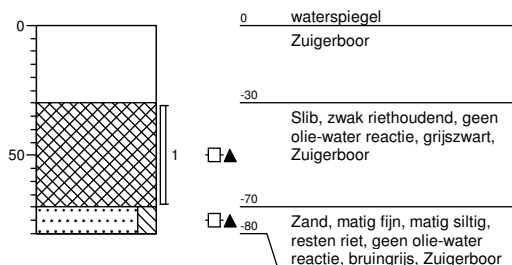
Boring: 341-s5

Datum: 31-05-2016
 X: 205103,45 Y: 484938,82



Boring: 341-s6

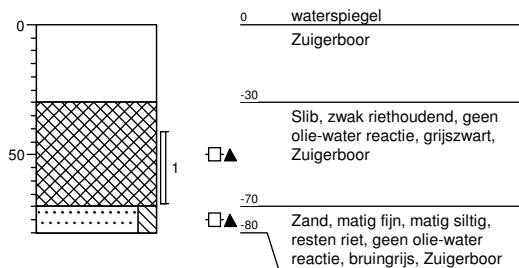
Datum: 31-05-2016
 X: 205103,74 Y: 484937,18



Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

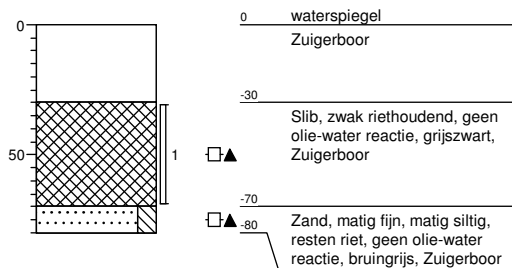
Boring: 341-s7

Datum: 31-05-2016
X: 205103,95 Y: 484935,74



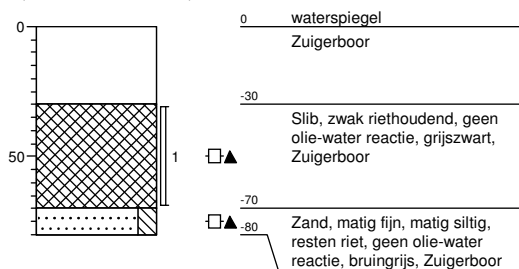
Boring: 341-s8

Datum: 31-05-2016
X: 205104,49 Y: 484933,82



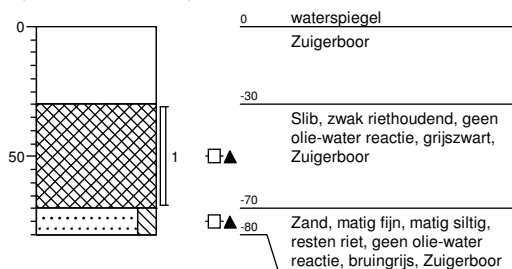
Boring: 341-s9

Datum: 31-05-2016
X: 205104,71 Y: 484932,49



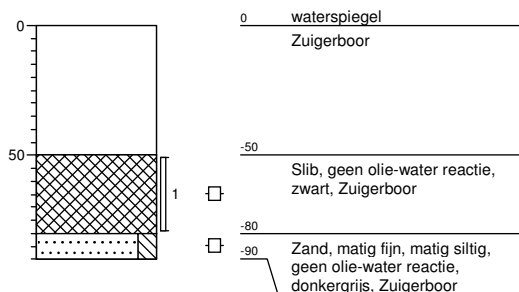
Boring: 341-s10

Datum: 31-05-2016
X: 205105,39 Y: 484931,74



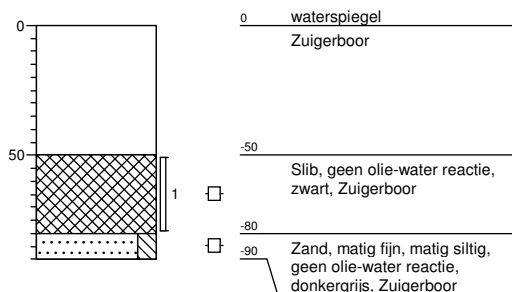
Boring: 342-s1

Datum: 31-05-2016
X: 205290,80 Y: 484932,66



Boring: 342-s2

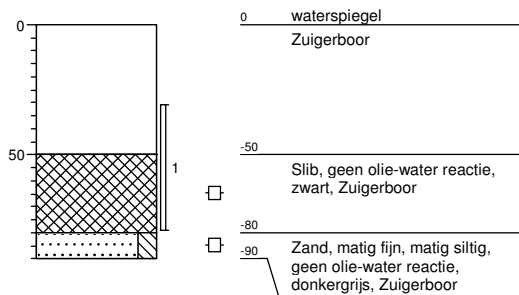
Datum: 31-05-2016
X: 205290,87 Y: 484934,10



Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

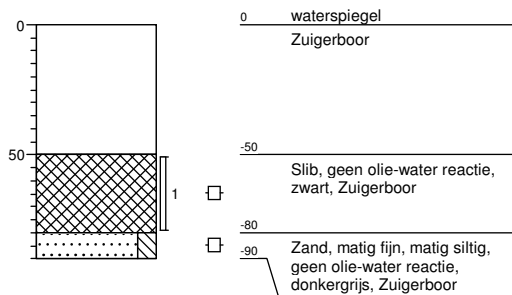
Boring: 342-s3

Datum: 31-05-2016
X: 205290,93 Y: 484935,42



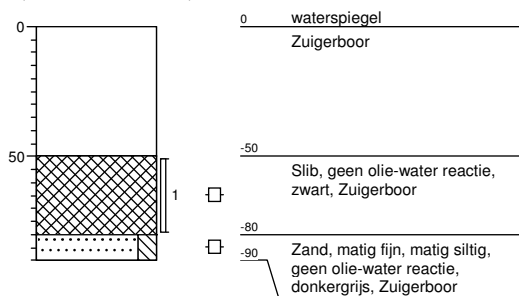
Boring: 342-s4

Datum: 31-05-2016
X: 205290,94 Y: 484936,89



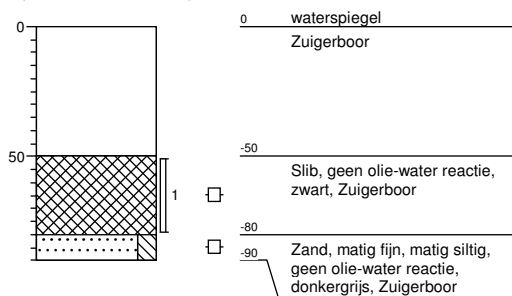
Boring: 342-s5

Datum: 31-05-2016
X: 205290,99 Y: 484938,22



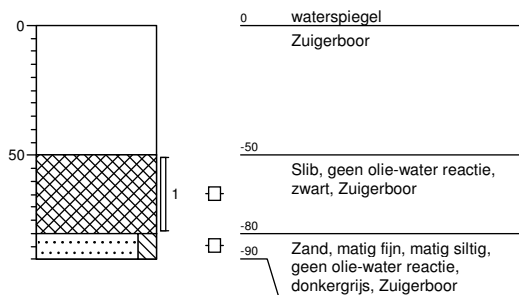
Boring: 342-s6

Datum: 31-05-2016
X: 205290,95 Y: 484939,56



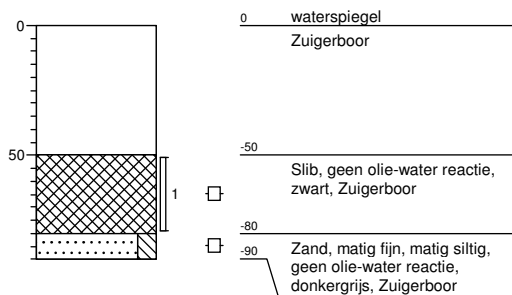
Boring: 342-s7

Datum: 31-05-2016
X: 205290,82 Y: 484941,02



Boring: 342-s8

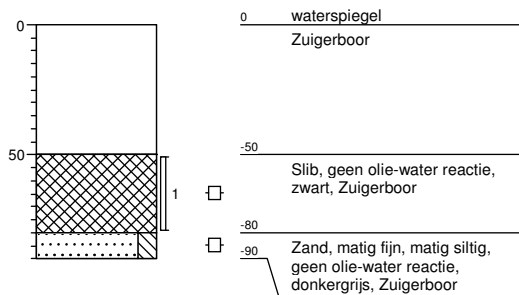
Datum: 31-05-2016
X: 205290,90 Y: 484942,03



Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

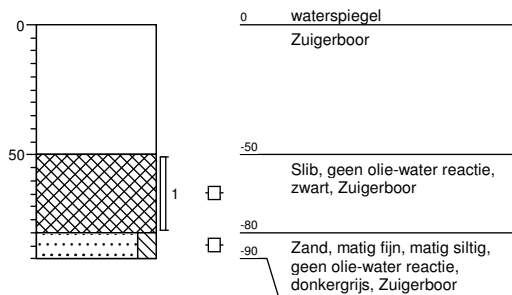
Boring: 342-s9

Datum: 31-05-2016
X: 205290,84 Y: 484943,63



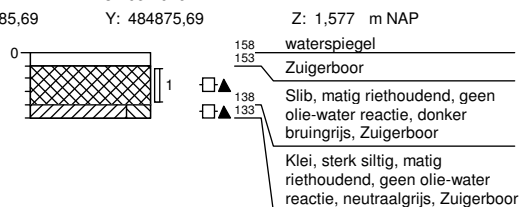
Boring: 342-s10

Datum: 31-05-2016
X: 205290,77 Y: 484945,27



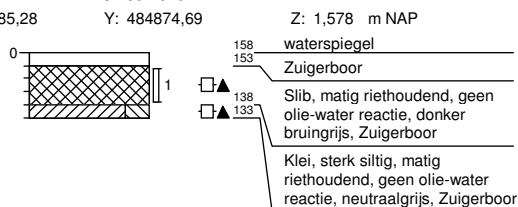
Boring: 343-s1

Datum: 31-05-2016
X: 205585,69 Y: 484875,69



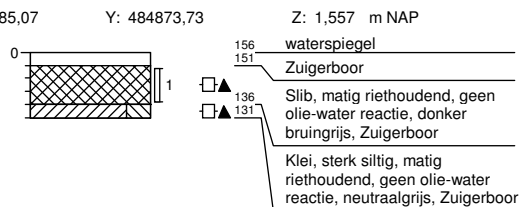
Boring: 343-s2

Datum: 31-05-2016
X: 205585,28 Y: 484874,69



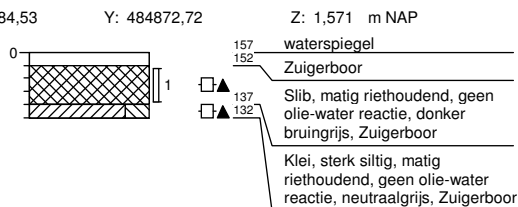
Boring: 343-s3

Datum: 31-05-2016
X: 205585,07 Y: 484873,73



Boring: 343-s4

Datum: 31-05-2016
X: 205584,53 Y: 484872,72

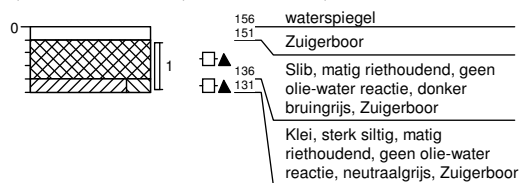


Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

Boring: 343-s5

Datum: 31-05-2016
X: 205584,11 Y: 484871,42

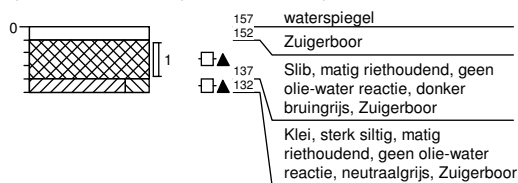
Z: 1,564 m NAP



Boring: 343-s6

Datum: 31-05-2016
X: 205583,89 Y: 484870,20

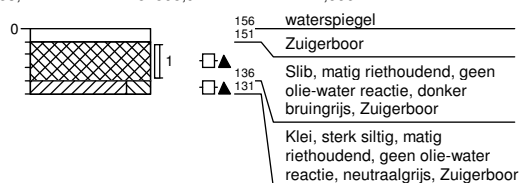
Z: 1,573 m NAP



Boring: 343-s7

Datum: 31-05-2016
X: 205583,47 Y: 484868,97

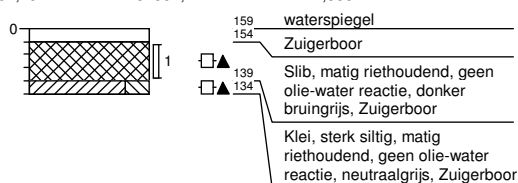
Z: 1,556 m NAP



Boring: 343-s8

Datum: 31-05-2016
X: 205582,79 Y: 484867,42

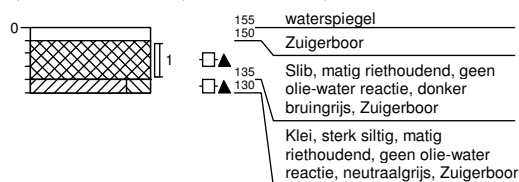
Z: 1,588 m NAP



Boring: 343-s9

Datum: 31-05-2016
X: 205582,62 Y: 484866,18

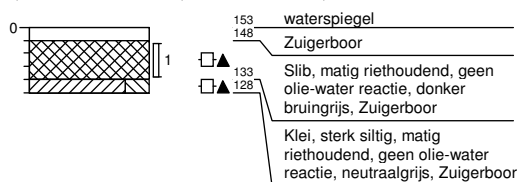
Z: 1,55 m NAP



Boring: 343-s10

Datum: 31-05-2016
X: 205582,35 Y: 484865,18

Z: 1,53 m NAP



Projectcode: 16F085	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16		
Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie		

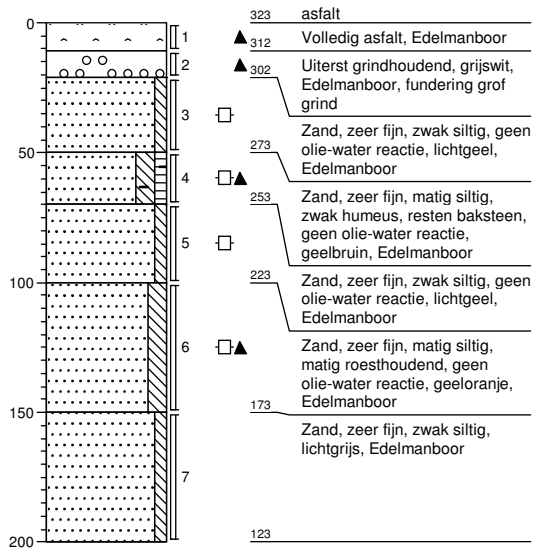
Boring: as01

Datum: 01-06-2016

X: 207345,12

Y: 484631,11

Z: 3,234 m NAP

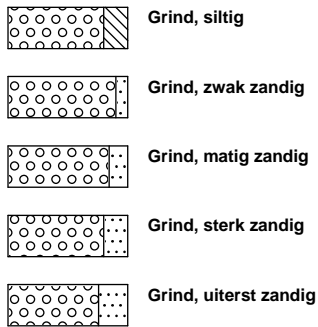
**Projectcode: 16F085**

getekend volgens NEN 5104

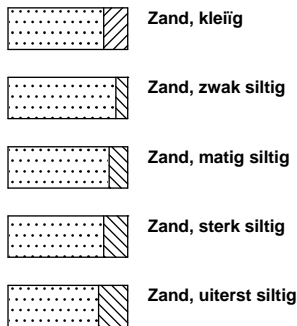
Projectnaam: Aan te leggen gasleiding CDM16**Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie**

Legenda (conform NEN 5104)

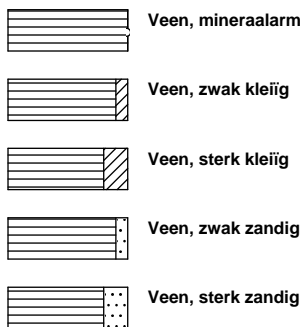
grind



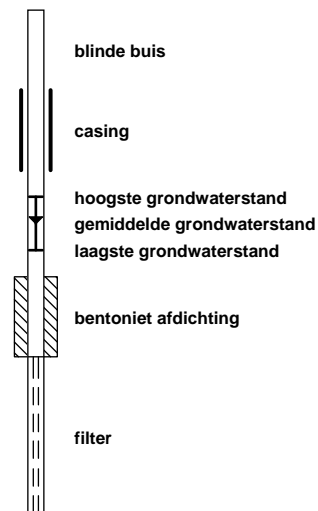
zand



veen



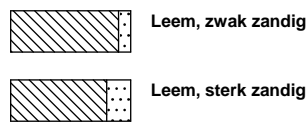
peilbuis



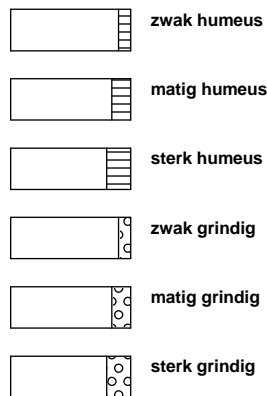
klei



leem



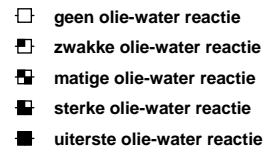
overige toevoegingen



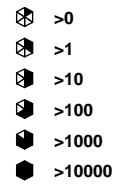
geur



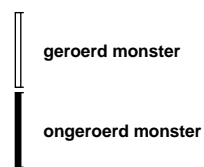
olie



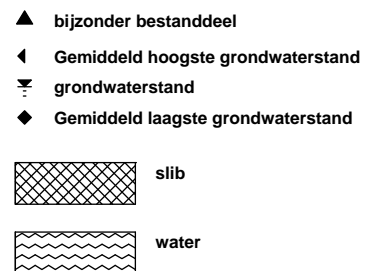
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analysestaten



Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Gasunie Olst
Uw projectnummer : 16F085
ALcontrol rapportnummer : 12314884, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6P4FJNKL

Rotterdam, 12-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F085. 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 analyserapport.

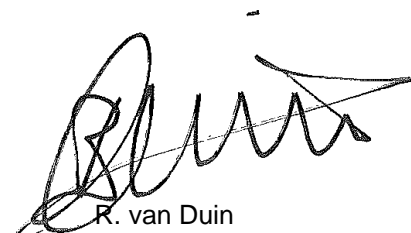
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 Gasunie Olst
 Projectnummer 16F085
 Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 02-06-2016
 Rapportagedatum 12-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)						
002	Waterbodem (AS3000)	M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)						
003	Waterbodem (AS3000)	M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)						
005	Waterbodem (AS3000)	M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	46.4	51.7	39.5	39.1	40.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	6.1	8.2	6.9	4.2
gloeirest	% vd DS		96.1	92.8	90.4	91.7	95.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	3.8	17	20	20	6.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	130	210	28	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.56	0.52	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	2.4	8.0	7.6	<1.5	3.0
koper	mg/kgds	S	6.0	12	12	<5	11
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.09	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	<10	21	19	<10	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	20	21	4.4	8.3
zink	mg/kgds	S	30	73	74	<20	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.03	<0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.09	0.06	0.05	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.04	<0.03	0.04	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.05	<0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.03	<0.03	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.04	<0.03	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.03	<0.03	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.03	<0.03	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.682 ¹⁾	0.432 ¹⁾	0.306 ¹⁾	0.258 ¹⁾	0.982 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
 Projectnummer 16F085
 Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 02-06-2016
 Rapportagedatum 12-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)
002	Waterbodem (AS3000)	M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)
003	Waterbodem (AS3000)	M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)
004	Waterbodem (AS3000)	M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)
005	Waterbodem (AS3000)	M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	8	9	22
fractie C22-C30	mg/kgds		7	14	13	16	46
fractie C30-C40	mg/kgds		6	9	9	13	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	39	97

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
 Projectnummer 16F085
 Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 02-06-2016
 Rapportagedatum 12-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	29.5
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.2
gloeirest	% vd DS		82.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	26
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.77
kobalt	mg/kgds	S	9.9
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	28
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.267 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
 Projectnummer 16F085
 Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 02-06-2016
 Rapportagedatum 12-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24
fractie C30-C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	46

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	Gasunie Olst	Orderdatum	02-06-2016
Projectnummer	16F085	Startdatum	02-06-2016
Rapportnummer	12314884 - 1	Rapportagedatum	12-06-2016

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	J0925900	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925891	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925902	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925874	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925899	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925908	02-06-2016	31-05-2016	ALC264

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
 Projectnummer 16F085
 Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 02-06-2016
 Rapportagedatum 12-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0925887	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925905	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925907	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
001	J0925879	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925583	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925599	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925588	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925551	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925592	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925590	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925595	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925600	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925586	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
002	J0925594	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925587	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925556	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925597	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925593	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925585	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925601	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925596	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925561	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925591	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
003	J0925582	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926234	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926244	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926239	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926222	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926231	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926228	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926238	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926233	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926230	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
004	J0926242	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926243	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926232	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926236	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926226	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926235	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926237	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926221	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926241	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926245	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
005	J0926240	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925897	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925873	02-06-2016	31-05-2016	ALC264

Paraaf :





LievensCSO Milieu B.V.
R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	J0925903	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925906	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925904	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925898	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925875	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925893	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925901	02-06-2016	31-05-2016	ALC264
006	J0925909	02-06-2016	31-05-2016	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

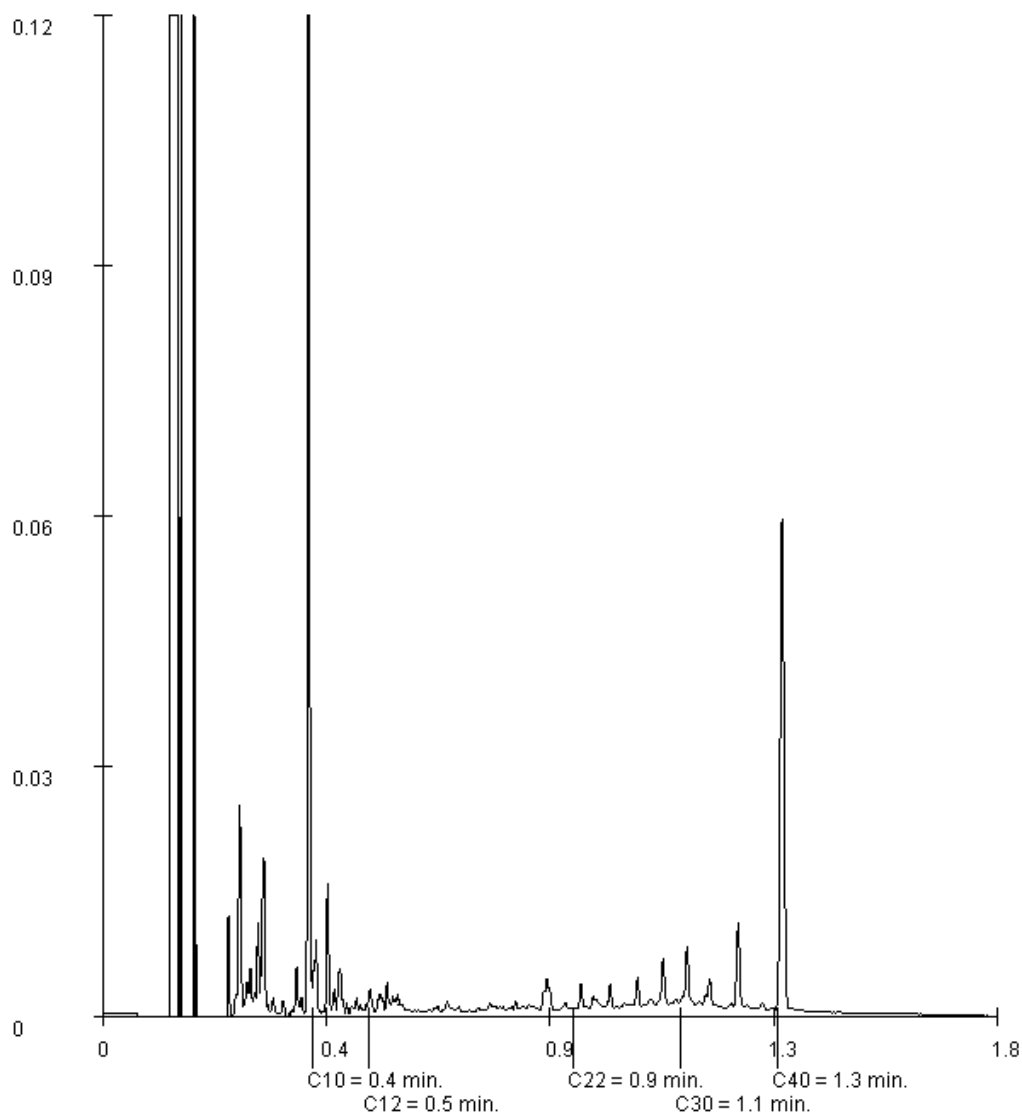
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M1M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)

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 :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

Monsternummer: 002

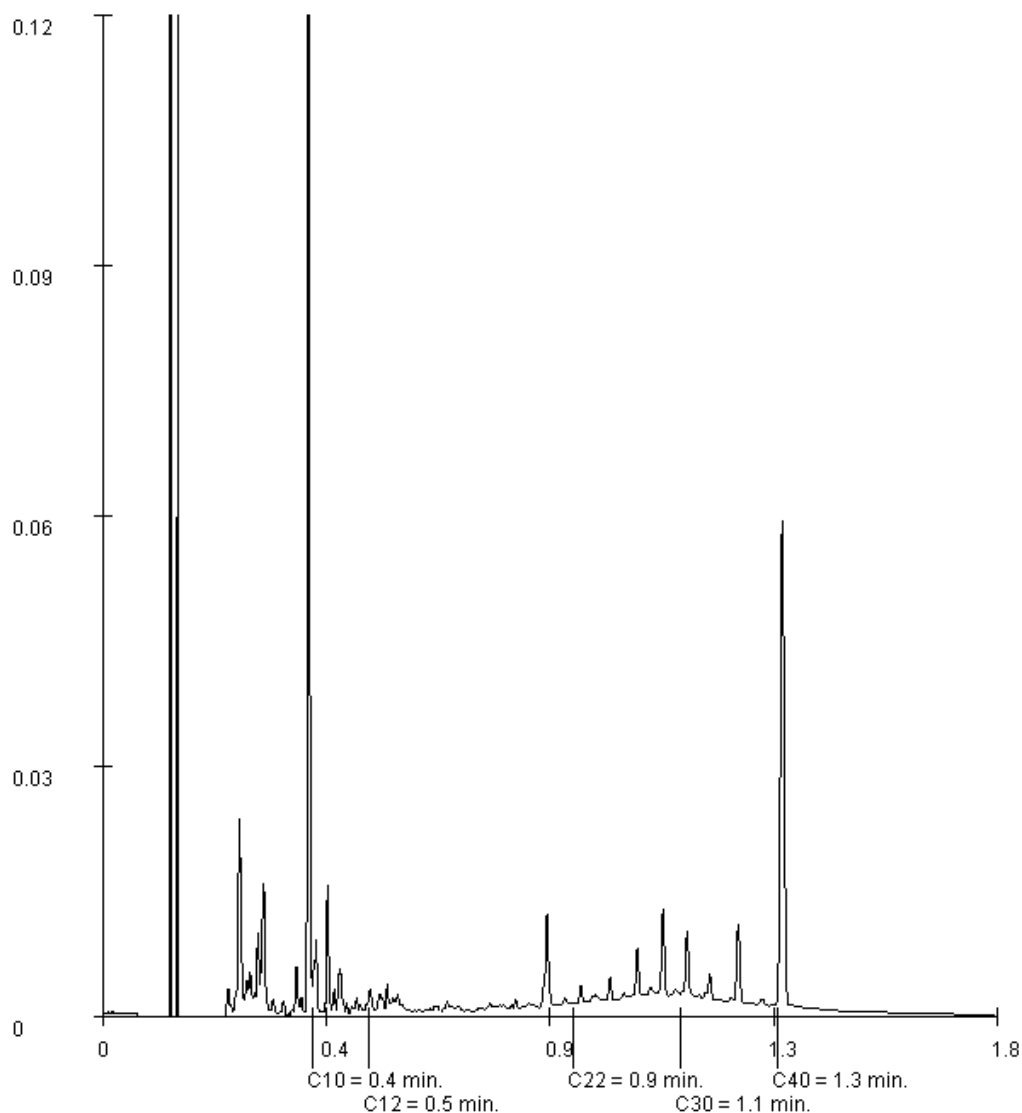
Monster beschrijvingen

M2M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

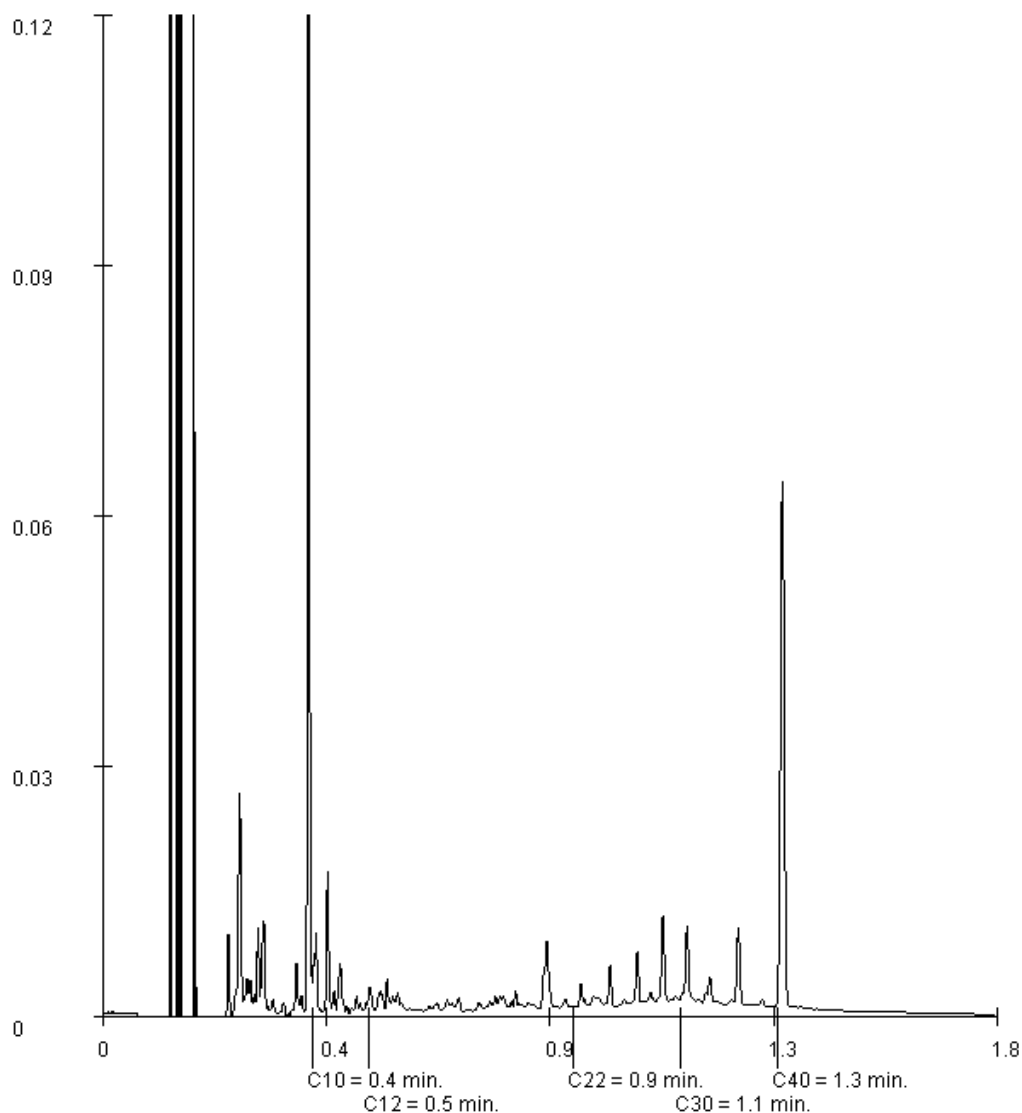
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M3M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

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 :



Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

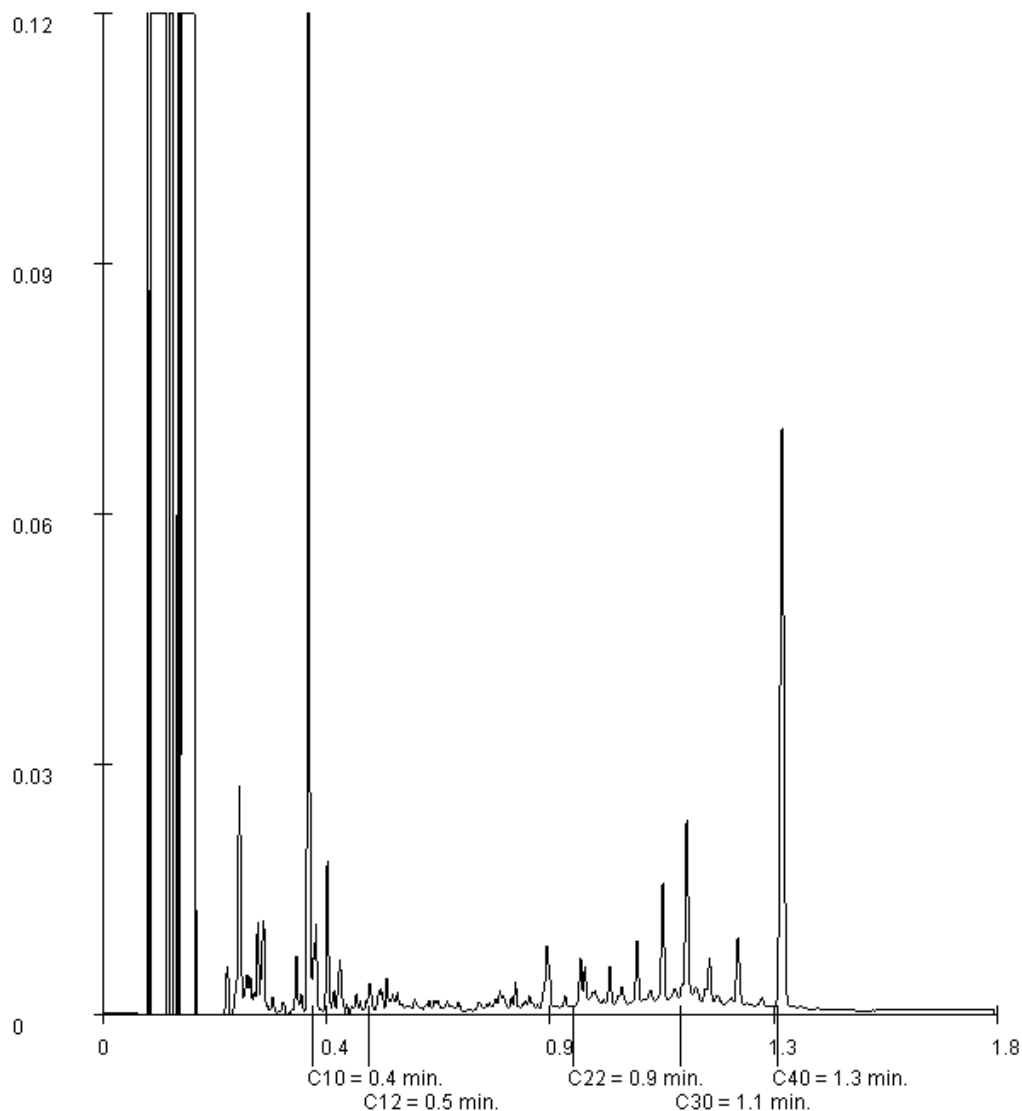
Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: M4M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)

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 :





LievensCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 15 van 16

Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

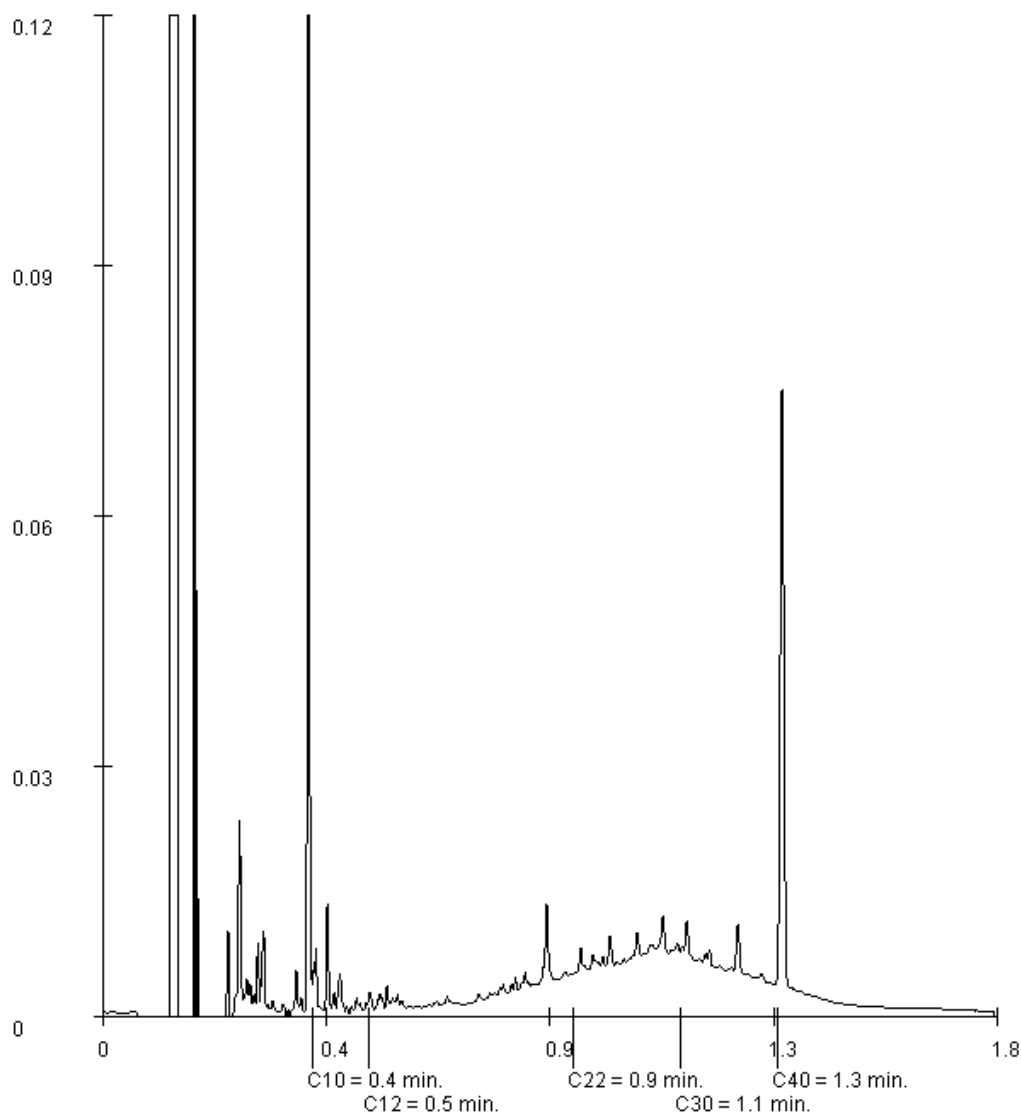
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M5M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)

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 :





LievensCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Blad 16 van 16

Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12314884 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 02-06-2016
Rapportagedatum 12-06-2016

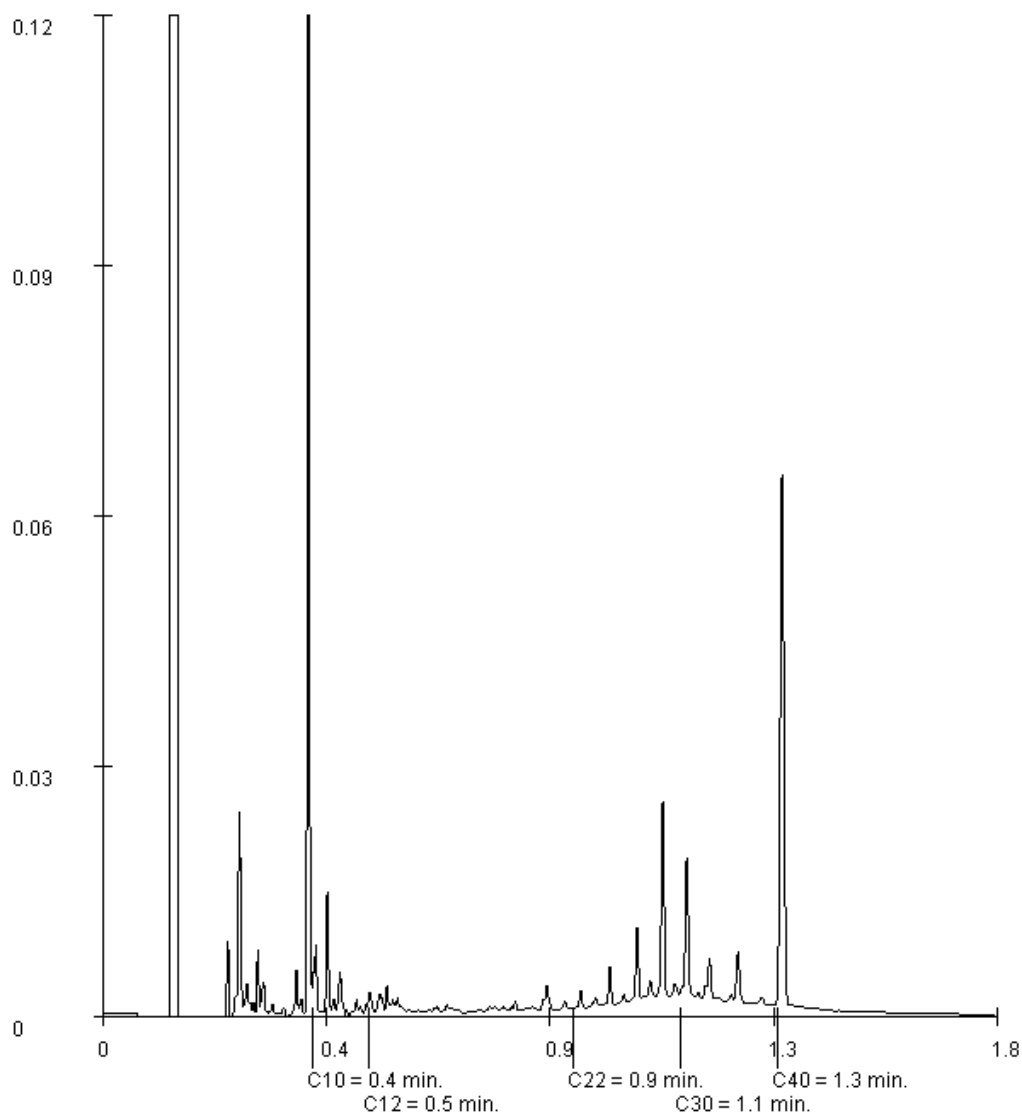
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M6M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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.

R.M. Dijkstra

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Gasunie Olst
Uw projectnummer : 16F085
ALcontrol rapportnummer : 12335666, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MSX8PA2J

Rotterdam, 12-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16F085. 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.

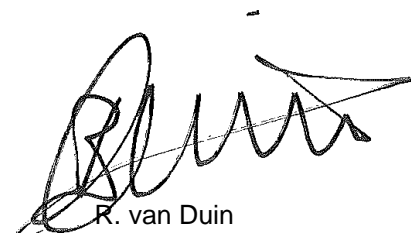
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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



LievensCSO Milieu B.V.

R.M. Dijkstra

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12335666 - 1

Orderdatum 05-07-2016
Startdatum 05-07-2016
Rapportagedatum 12-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	M7 M7 as01 (0-11)

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

Malen asfalt -
droge stof gew.-% 99.3

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	82
antraceen	mg/kgds	Q	94
fenantreen	mg/kgds	Q	450
fluoranteen	mg/kgds	Q	350
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	100
chryseen	mg/kgds	Q	93
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	82
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	43
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1400

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Gasunie Olst
Projectnummer 16F085
Rapportnummer 12335666 - 1

Orderdatum 05-07-2016
Startdatum 05-07-2016
Rapportagedatum 12-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0901316134	02-06-2016	01-06-2016	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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: 05-07-2016 - 09:32)

Projectcode	Gasunie Olst	Gasunie Olst	Gasunie Olst
Projectnaam	16F085	16F085	16F085
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	%	46,4	46,4		51,7	51,7		39,5	39,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7		6,1	6,1		8,2	8,2	
gloeirest	% vd DS	96,1			92,8			90,4		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3,8	3,8		17	17		20	20	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	130	--	130	175	--	210	250	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	<=AW	0,56	0,679	WO	0,52	0,573	<=AW
kobalt	mg/kg	2,4	7,05	<=AW	8,0	10,7	<=AW	7,6	9	<=AW
koper	mg/kg	6,0	11,1	<=AW	12	15	<=AW	12	13,5	<=AW
kwik	mg/kg	0,07	0,0964	<=AW	0,09	0,101	<=AW	0,09	0,0964	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,3	<=AW	21	24,4	<=AW	19	20,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,7	19,5	<=AW	20	25,9	<=AW	21	24,5	<=AW
zink	mg/kg	30	62,7	<=AW	73	92,8	<=AW	74	84,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-	0,09	0,09	-	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,682	0,682	<=AW	0,432	0,432	<=AW	0,306	0,306	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	-	<1	1,15	-	<1	0,854	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	<=AW	4,9	8,03	<=AW	4,9	5,98	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--	<5	5,74	--	<5	4,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,46	--	5	8,2	--	8	9,76	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	18,9	--	14	23	--	13	15,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	16,2	--	9	14,8	--	9	11	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66,2	<=AW	<35	40,2	<=AW	<35	29,9	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-001	M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)
12314884-002	M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)
12314884-003	M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

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: 05-07-2016 - 09:32)

Projectcode	Gasunie Olst	Gasunie Olst	Gasunie Olst
Projectnaam	16F085	16F085	16F085
Monsteromschrijving	M4	M5	M6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	39,1	39,1		40,6	40,6		29,5	29,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,9	6,9		4,2	4,2		16,2	16,2	
gloeirest	% vd DS	91,7			95,4			82,0		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		6,1	6,1		26	26	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	33,4	--	110	282	--	190	184	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,16	<=AW	0,29	0,429	<=AW	0,77	0,655	WO
kobalt	mg/kg	<1,5	1,24	<=AW	3,0	7,28	<=AW	9,9	9,6	<=AW
koper	mg/kg	<5	4,05	<=AW	11	18,7	<=AW	19	17	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0378	<=AW	0,10	0,133	<=AW	0,12	0,115	<=AW
lood	mg/kg	<10	7,74	<=AW	17	24	<=AW	28	25,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	4,4	5,13	<=AW	8,3	18	<=AW	23	22,4	<=AW
zink	mg/kg	<20	16,3	<=AW	65	122	<=AW	110	101	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,013	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,013	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,013	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,19	0,19	-	0,05	0,0309	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,16	0,16	-	<0,03	0,013	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,09	0,09	-	0,04	0,0247	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,09	0,09	-	<0,03	0,013	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,15	0,15	-	0,03	0,0185	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	<0,03	0,013	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,10	0,1	-	<0,03	0,013	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,258	0,258	<=AW	0,982	0,982	<=AW	0,267	0,165	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,01	-	<1	1,67	-	<1,1#	0,475	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,01	-	<1	1,67	-	<1	0,432	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,01	-	1,3	3,1	-	<1	0,432	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,01	-	<1	1,67	-	<1	0,432	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,01	-	2,5	5,95	-	<1	0,432	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,01	-	3,1	7,38	-	<1	0,432	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,01	-	1,6	3,81	-	<1	0,432	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,1	<=AW	10,6	25,2	WO	4,97	3,07	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,07	--	<5	8,33	--	<5	2,16	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	13	--	22	52,4	--	<5	2,16	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	23,2	--	46	110	--	24	14,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	18,8	--	30	71,4	--	18	11,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	56,5	<=AW	97	231	IN	46	28,4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-004	M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)
12314884-005	M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)
12314884-006	M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	46,4	46,4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7		
gloeirest	% vd DS	96,1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	3,8	3,8		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	41	130		-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218		V<<
kobalt	mg/kg	2,4	7,05		-<<
koper	mg/kg	6,0	11,1		-<<
kwik	mg/kg	0,07	0,0964		-<<
lood	mg/kg	<10	10,3		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	7,7	19,5		-<<
zink	mg/kg	30	62,7		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00568
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		-0.0176
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00238
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		-0.0976
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09		-0.00383
chryseen	mg/kg	0,06	0,06		-0.00203
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		-0.000185
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		-0.011
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05		-0.00292
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		-0.0112
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,682	0,682		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	1,89		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	1,89		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46		--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,46		--
fractie C22-C30	mg/kg	7	18,9		--
fractie C30-C40	mg/kg	6	16,2		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66,2		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12314884-001			
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0207
alfa-endosulfan	%		0.0794
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00174
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00181
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00416
dieldrin	%		0.0571
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00501
endrin	%		0.209

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0366	
hexachloorbenzeen	%	0.000346	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00969	
heptachloor	%	0.038	
isodrin	%	0.0846	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000241	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000511	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000172	
pentachloorbenzeen	%	0.00573	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.84	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-001	M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M2
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	51,7	51,7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		
gloeirest	% vd DS	92,8			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	130	175		-<<
cadmium	mg/kg	0,56	0,679		V<<<
kobalt	mg/kg	8,0	10,7		-<<
koper	mg/kg	12	15		-<<
kwik	mg/kg	0,09	0,101		-<<
lood	mg/kg	21	24,4		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	20	25,9		-<<
zink	mg/kg	73	92,8		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00155
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		-0.00907
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000613
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		-0.00312
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		-<<
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		-0.000307
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		-0.0013
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		-0.000406
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		-0.0018
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,432	0,432		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	1,15		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	1,15		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--
fractie C12-C22	mg/kg	5	8,2		--
fractie C22-C30	mg/kg	14	23		--
fractie C30-C40	mg/kg	9	14,8		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	40,2		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12314884-002

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

endrin	%	0.111	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0176	
hexachloorbenzeen	%	0.000135	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00438	
heptachloor	%	0.0184	
isodrin	%	0.0426	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000165	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00253	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.735	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-002	M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)

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: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39,5	39,5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8,2	8,2		
gloeirest	% vd DS	90,4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	20	20		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	210	250		-<<
cadmium	mg/kg	0,52	0,573		V<<
kobalt	mg/kg	7,6	9		-<<
koper	mg/kg	12	13,5		-<<
kwik	mg/kg	0,09	0,0964		-<<
lood	mg/kg	19	20,7		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	21	24,5		-<<
zink	mg/kg	74	84,7		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000692
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000419
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000263
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		-0.000466
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-<<
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		-0.000128
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		-0.000304
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000125
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,306	0,306		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,854		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,854		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,98		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,27		--
fractie C12-C22	mg/kg	8	9,76		--
fractie C22-C30	mg/kg	13	15,9		--
fractie C30-C40	mg/kg	9	11		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	29,9		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12314884-003

	Eenheid	BT	BC
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00609
alfa-endosulfan	%		0.0261
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000427
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000447
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00109
dieldrin	%		0.0182
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00133

endrin	%	0.0747	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0113	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00269	
heptachloor	%	0.0118	
isodrin	%	0.0279	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00153	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.421	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-003	M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

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: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	39,1	39,1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,9	6,9		
gloeirest	% vd DS	91,7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	20	20		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	28	33,4		-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	0,16		V<<
kobalt	mg/kg	<1,5	1,24		-<<
koper	mg/kg	<5	4,05		-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0378		-<<
lood	mg/kg	<10	7,74		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	4,4	5,13		-<<
zink	mg/kg	<20	16,3		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00111
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000682
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.000433
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		-0.000454
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		-<<
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		-0.000209
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,258	0,258		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	1,01		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	1,01		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,1		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,07		--
fractie C12-C22	mg/kg	9	13		--
fractie C22-C30	mg/kg	16	23,2		--
fractie C30-C40	mg/kg	13	18,8		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	56,5		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12314884-004

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.008	
alfa-endosulfan	%	0.0335	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000583	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00061	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00147	
dieldrin	%	0.0235	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00178	

endrin	%	0.0941	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0146	
hexachloorbenzeen	%	0.000107	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00358	
heptachloor	%	0.0153	
isodrin	%	0.0358	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000124	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00206	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.506	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-004	M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M5
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	40,6	40,6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		
gloeirest	% vd DS	95,4			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	6,1	6,1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	110	282		-<<
cadmium	mg/kg	0,29	0,429		V<<
kobalt	mg/kg	3,0	7,28		-<<
koper	mg/kg	11	18,7		-<<
kwik	mg/kg	0,10	0,133		-<<
lood	mg/kg	17	24		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	8,3	18		-<<
zink	mg/kg	65	122		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.00412
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		-0.022
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0017
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19		-0.0453
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16		-0.0116
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		-0.00418
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		-0.00128
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		-0.0474
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11		-0.015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		-0.0414
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,982	0,982		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		-<<
PCB 101	ug/kg	1,3	3,1		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		-<<
PCB 138	ug/kg	2,5	5,95		-<<
PCB 153	ug/kg	3,1	7,38		-<<
PCB 180	ug/kg	1,6	3,81		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,6	25,2		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--
fractie C12-C22	mg/kg	22	52,4		--
fractie C22-C30	mg/kg	46	110		--
fractie C30-C40	mg/kg	30	71,4		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	231		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12314884-005

	Eenheid	BT	BC
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0171
alfa-endosulfan	%		0.0669
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.0014
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00146
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00338
dieldrin	%		0.0479
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00408

endrin	%	0.178	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0305	
hexachloorbenzeen	%	0.000273	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00795	
heptachloor	%	0.0317	
isodrin	%	0.0714	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000181	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000386	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000116	
pentachloorbenzeen	%	0.00467	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.1	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-005	M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:48)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M6
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	29,5	29,5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	16,2	16,2		
gloeirest	% vd DS	82,0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	26	26		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	190	184		-<<
cadmium	mg/kg	0,77	0,655		V 0.00315
kobalt	mg/kg	9,9	9,6		-<<
koper	mg/kg	19	17		-<<
kwik	mg/kg	0,12	0,115		-<<
lood	mg/kg	28	25,8		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	23	22,4		-<<
zink	mg/kg	110	101		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
antraceen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,0309		-<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
chryseen	mg/kg	0,04	0,0247		-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,0185		-<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,013		-<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,267	0,165		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,475		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	0,432		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	0,432		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	0,432		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	0,432		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	0,432		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	0,432		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	3,07		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,16		--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2,16		--
fractie C22-C30	mg/kg	24	14,8		--
fractie C30-C40	mg/kg	18	11,1		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	46	28,4		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12314884-006

	Eenheid	BT	BC
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00199
alfa-endosulfan	%		0.00935
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000119
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000125
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00032
dieldrin	%		0.00638
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.000395

endrin	%	0.0288
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00382
hexachloorbenzeen	%	<<
hexachloorbutadieen	%	<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000836
heptachloor	%	0.004
isodrin	%	0.0101
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<
pentachloorfenol	%	<<
pentachloorbenzeen	%	0.00046
telodrin	%	<<
meersoorten PAF metalen	%	0.00315 V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.167 V

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-006	M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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

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: 05-07-2016 - 09:46)

Projectcode	Gasunie Olst	Gasunie Olst	Gasunie Olst
Projectnaam	16F085	16F085	16F085
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	%	46,4	46,4		51,7	51,7		39,5	39,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7		6,1	6,1		8,2	8,2	
gloeirest	% vd DS	96,1			92,8			90,4		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3,8	3,8		17	17		20	20	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	41	130	--	130	175	--	210	250	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	<=AW	0,56	0,679	A	0,52	0,573	<=AW
kobalt	mg/kg	2,4	7,05	<=AW	8,0	10,7	<=AW	7,6	9	<=AW
koper	mg/kg	6,0	11,1	<=AW	12	15	<=AW	12	13,5	<=AW
kwik	mg/kg	0,07	0,0964	<=AW	0,09	0,101	<=AW	0,09	0,0964	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,3	<=AW	21	24,4	<=AW	19	20,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	7,7	19,5	<=AW	20	25,9	<=AW	21	24,5	<=AW
zink	mg/kg	30	62,7	<=AW	73	92,8	<=AW	74	84,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-	0,09	0,09	-	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,682	0,682	<=AW	0,432	0,432	<=AW	0,306	0,306	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	<=AW	<1	1,15	<=AW	<1	0,854	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	<=AW	4,9	8,03	<=AW	4,9	5,98	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--	<5	5,74	--	<5	4,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,46	--	5	8,2	--	8	9,76	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	18,9	--	14	23	--	13	15,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	16,2	--	9	14,8	--	9	11	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66,2	<=AW	<35	40,2	<=AW	<35	29,9	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-001	M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)
12314884-002	M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)
12314884-003	M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

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: 05-07-2016 - 09:46)

Projectcode	Gasunie Olst	Gasunie Olst	Gasunie Olst
Projectnaam	16F085	16F085	16F085
Monsteromschrijving	M4	M5	M6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	39,1	39,1		40,6	40,6		29,5	29,5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,9	6,9		4,2	4,2		16,2	16,2	
gloeirest	% vd DS	91,7			95,4			82,0		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	20		6,1	6,1		26	26	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	33,4	--	110	282	--	190	184	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,16	<=AW	0,29	0,429	<=AW	0,77	0,655	A
kobalt	mg/kg	<1,5	1,24	<=AW	3,0	7,28	<=AW	9,9	9,6	<=AW
koper	mg/kg	<5	4,05	<=AW	11	18,7	<=AW	19	17	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0378	<=AW	0,10	0,133	<=AW	0,12	0,115	<=AW
lood	mg/kg	<10	7,74	<=AW	17	24	<=AW	28	25,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	4,4	5,13	<=AW	8,3	18	<=AW	23	22,4	<=AW
zink	mg/kg	<20	16,3	<=AW	65	122	<=AW	110	101	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,013	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,013	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,013	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,19	0,19	-	0,05	0,0309	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,16	0,16	-	<0,03	0,013	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,09	0,09	-	0,04	0,0247	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,09	0,09	-	<0,03	0,013	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,15	0,15	-	0,03	0,0185	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	<0,03	0,013	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,10	0,1	-	<0,03	0,013	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,258	0,258	<=AW	0,982	0,982	<=AW	0,267	0,165	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,01	<=AW	<1	1,67	<=AW	<1,1#	0,475	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	1,01	<=AW	<1	1,67	<=AW	<1	0,432	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	1,01	<=AW	1,3	3,1	A	<1	0,432	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	1,01	<=AW	<1	1,67	<=AW	<1	0,432	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	1,01	<=AW	2,5	5,95	A	<1	0,432	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	1,01	<=AW	3,1	7,38	A	<1	0,432	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	1,01	<=AW	1,6	3,81	A	<1	0,432	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,1	<=AW	10,6	25,2	A	4,97	3,07	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,07	--	<5	8,33	--	<5	2,16	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	13	--	22	52,4	--	<5	2,16	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	23,2	--	46	110	--	24	14,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	18,8	--	30	71,4	--	18	11,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	56,5	<=AW	97	231	A	46	28,4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12314884-004	M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)
12314884-005	M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)
12314884-006	M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	46,4	46,4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7	
gloeirest	% vd DS	96,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	3,8	3,8	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	41	130	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	V
kobalt	mg/kg	2,4	7,05	V
koper	mg/kg	6,0	11,1	V
kwik	mg/kg	0,07	0,0964	V
lood	mg/kg	<10	10,3	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	7,7	19,5	V
zink	mg/kg	30	62,7	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,682	0,682	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,46	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	18,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	16,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66,2	V

Monstercode 12314884-001
 Monsteromschrijving M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	51,7	51,7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1	
gloeirest	% vd DS	92,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	130	175	--
cadmium	mg/kg	0,56	0,679	V
kobalt	mg/kg	8,0	10,7	V
koper	mg/kg	12	15	V
kwik	mg/kg	0,09	0,101	V
lood	mg/kg	21	24,4	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	20	25,9	V
zink	mg/kg	73	92,8	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,432	0,432	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,15	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	8,2	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	23	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	14,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	40,2	V

Monstercode 12314884-002
 Monsteromschrijving M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	39,5	39,5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,2	8,2	
gloeirest	% vd DS	90,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	20	20	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	210	250	--
cadmium	mg/kg	0,52	0,573	V
kobalt	mg/kg	7,6	9	V
koper	mg/kg	12	13,5	V
kwik	mg/kg	0,09	0,0964	V
lood	mg/kg	19	20,7	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	21	24,5	V
zink	mg/kg	74	84,7	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,306	0,306	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,854	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,98	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	9,76	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	15,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	11	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	29,9	V

Monstercode 12314884-003
 Monsteromschrijving M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	39,1	39,1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,9	6,9	
gloeirest	% vd DS	91,7		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	20	20	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	28	33,4	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,16	V
kobalt	mg/kg	<1,5	1,24	V
koper	mg/kg	<5	4,05	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0378	V
lood	mg/kg	<10	7,74	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	4,4	5,13	V
zink	mg/kg	<20	16,3	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,258	0,258	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,01	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,1	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,07	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	23,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	18,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	56,5	V

Monstercode 12314884-004
 Monsteromschrijving M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M5
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	40,6	40,6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2	
gloeirest	% vd DS	95,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	6,1	6,1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	110	282	--
cadmium	mg/kg	0,29	0,429	V
kobalt	mg/kg	3,0	7,28	V
koper	mg/kg	11	18,7	V
kwik	mg/kg	0,10	0,133	V
lood	mg/kg	17	24	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	8,3	18	V
zink	mg/kg	65	122	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,982	0,982	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 101	ug/kg	1,3	3,1	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 138	ug/kg	2,5	5,95	V
PCB 153	ug/kg	3,1	7,38	V
PCB 180	ug/kg	1,6	3,81	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,6	25,2	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--
fractie C12-C22	mg/kg	22	52,4	--
fractie C22-C30	mg/kg	46	110	--
fractie C30-C40	mg/kg	30	71,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	231	V

Monstercode 12314884-005
 Monsteromschrijving M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	29,5	29,5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	16,2	16,2	
gloeirest	% vd DS	82,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	26	26	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	190	184	--
cadmium	mg/kg	0,77	0,655	V
kobalt	mg/kg	9,9	9,6	V
koper	mg/kg	19	17	V
kwik	mg/kg	0,12	0,115	V
lood	mg/kg	28	25,8	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	23	22,4	V
zink	mg/kg	110	101	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,013	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,013	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,013	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,0309	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,013	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,0247	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,013	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,0185	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,013	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,013	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,267	0,165	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,475	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,432	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	3,07	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,16	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2,16	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	14,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	11,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	46	28,4	V

Monstercode 12314884-006
 Monsteromschrijving M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	46,4	46,4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,7	3,7	
gloeirest	% vd DS	96,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	3,8	3,8	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	41	130	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	V
kobalt	mg/kg	2,4	7,05	V
koper	mg/kg	6,0	11,1	V
kwik	mg/kg	0,07	0,0964	V
lood	mg/kg	<10	10,3	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	7,7	19,5	V
zink	mg/kg	30	62,7	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,682	0,682	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,89	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,89	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,2	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,46	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,46	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	18,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	16,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66,2	V

Monstercode 12314884-001
 Monsteromschrijving M1 M1 0011-s1 (50-90) 0011-s10 (50-90) 0011-s2 (50-90) 0011-s3 (50-90) 0011-s4 (50-90) 0011-s5 (50-90) 0011-s6 (50-90) 0011-s7 (50-90) 0011-s8 (50-90) 0011-s9 (50-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	51,7	51,7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1	
gloeirest	% vd DS	92,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	130	175	--
cadmium	mg/kg	0,56	0,679	V
kobalt	mg/kg	8,0	10,7	V
koper	mg/kg	12	15	V
kwik	mg/kg	0,09	0,101	V
lood	mg/kg	21	24,4	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	20	25,9	V
zink	mg/kg	73	92,8	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,432	0,432	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,15	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,15	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,03	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	8,2	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	23	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	14,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	40,2	V

Monstercode 12314884-002
 Monsteromschrijving M2 M2 331-10 (70-100) 331-s1 (70-100) 331-s2 (70-100) 331-s3 (70-100) 331-s4 (70-100) 331-s5 (70-100) 331-s6 (70-100) 331-s7 (70-100) 331-s8 (70-100) 331-s9 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	39,5	39,5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,2	8,2	
gloeirest	% vd DS	90,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	20	20	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	210	250	--
cadmium	mg/kg	0,52	0,573	V
kobalt	mg/kg	7,6	9	V
koper	mg/kg	12	13,5	V
kwik	mg/kg	0,09	0,0964	V
lood	mg/kg	19	20,7	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	21	24,5	V
zink	mg/kg	74	84,7	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,306	0,306	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,854	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,854	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	5,98	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,27	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	9,76	--
fractie C22-C30	mg/kg	13	15,9	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	11	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	29,9	V

Monstercode 12314884-003
 Monsteromschrijving M3 M3 332-s1 (35-85) 332-s10 (35-80) 332-s2 (35-85) 332-s3 (35-85) 332-s4 (35-85) 332-s5 (35-80) 332-s6 (35-80) 332-s7 (35-80) 332-s8 (35-80) 332-s9 (35-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	39,1	39,1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6,9	6,9	
gloeirest	% vd DS	91,7		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	20	20	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	28	33,4	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,16	V
kobalt	mg/kg	<1,5	1,24	V
koper	mg/kg	<5	4,05	V
kwik	mg/kg	<0,05	0,0378	V
lood	mg/kg	<10	7,74	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	4,4	5,13	V
zink	mg/kg	<20	16,3	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,258	0,258	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 101	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 138	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 153	ug/kg	<1	1,01	V
PCB 180	ug/kg	<1	1,01	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,1	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,07	--
fractie C12-C22	mg/kg	9	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	23,2	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	18,8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	39	56,5	V

Monstercode 12314884-004
 Monsteromschrijving M4 M4 341-s1 (30-60) 341-s10 (30-70) 341-s2 (30-60) 341-s3 (30-60) 341-s4 (30-60) 341-s5 (30-60) 341-s6 (30-70) 341-s7 (40-70) 341-s8 (30-70) 341-s9 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M5
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	40,6	40,6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2	
gloeirest	% vd DS	95,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	6,1	6,1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	110	282	--
cadmium	mg/kg	0,29	0,429	V
kobalt	mg/kg	3,0	7,28	V
koper	mg/kg	11	18,7	V
kwik	mg/kg	0,10	0,133	V
lood	mg/kg	17	24	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	8,3	18	V
zink	mg/kg	65	122	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,982	0,982	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 101	ug/kg	1,3	3,1	V
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	V
PCB 138	ug/kg	2,5	5,95	V
PCB 153	ug/kg	3,1	7,38	V
PCB 180	ug/kg	1,6	3,81	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,6	25,2	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--
fractie C12-C22	mg/kg	22	52,4	--
fractie C22-C30	mg/kg	46	110	--
fractie C30-C40	mg/kg	30	71,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	97	231	V

Monstercode 12314884-005
 Monsteromschrijving M5 M5 342-s1 (50-80) 342-s10 (50-80) 342-s2 (50-80) 342-s3 (30-80) 342-s4 (50-80) 342-s5 (50-80) 342-s6 (50-80) 342-s7 (50-80) 342-s8 (50-80) 342-s9 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:49)

Projectcode Gasunie Olst
 Projectnaam 16F085
 Monsteromschrijving M6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	29,5	29,5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	16,2	16,2	
gloeirest	% vd DS	82,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	26	26	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	190	184	--
cadmium	mg/kg	0,77	0,655	V
kobalt	mg/kg	9,9	9,6	V
koper	mg/kg	19	17	V
kwik	mg/kg	0,12	0,115	V
lood	mg/kg	28	25,8	V
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	V
nikkel	mg/kg	23	22,4	V
zink	mg/kg	110	101	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,013	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,013	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,013	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,0309	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,013	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,0247	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,013	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,0185	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,013	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,013	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,267	0,165	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,1#	0,475	V
PCB 52	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 101	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 118	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 138	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 153	ug/kg	<1	0,432	V
PCB 180	ug/kg	<1	0,432	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	3,07	V
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,16	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2,16	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	14,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	11,1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	46	28,4	V

Monstercode 12314884-006
 Monsteromschrijving M6 M6 343-s1 (5-20) 343-s10 (5-20) 343-s2 (5-20) 343-s3 (5-20) 343-s4 (5-20) 343-s5 (5-25) 343-s6 (5-20) 343-s7 (5-20) 343-s8 (5-20) 343-s9 (5-20)

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

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar