

Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Plan Middelsee (fase 1) te Goutum

Documentcode: SOL004530.R002.NK

Lievensense  **CSO**
infra water milieu



Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

Plan Middelsee (fase 1) te Goutum

Documentcode: SOL004530.R002.NK

Opdrachtgever

Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden




Contactpersoon opdrachtgever

De heer ing. M.H. van Eerde

Contactpersoon LievensCSO

De heer drs. D. van Ommeren
Telefoon: 088 910 22 07
Mailadres: DvOmmeren@LievensCSO.com

Projectcode	SOL004530
Documentnummer	SOL004530.R002.NK
Versiedatum	21 juni 2018
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
SOL004530.R002.NK	21 juni 2018	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer N.F.Y. Kalt, BSc	Junior adviseur	21-06-2018	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. L.J. Schuil	Geregistreeerde projectleider P1001	21-06-2018	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
De heer drs. D. van Ommeren	Adviseur	21-06-2018	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierering 6
3981 LB Bunnik

LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

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

E-mail: info@LievensenseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LievensenseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doel.....	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
2 Uitgevoerd onderzoek.....	1
2.1 Vooronderzoek.....	2
3 Resultaten	3
3.1 Veldonderzoek	3
3.2 Laboratoriumonderzoek	3
3.2.1 Toetsingskader	3
3.2.2 Spreiding.....	3
3.2.3 Samenstellingsonderzoek.....	4
3.2.4 Asbest	4
4 Conclusie en aanbevelingen	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Conclusie	5
4.3 Aanbevelingen.....	5

Bijlagen

Bijlage 1	Monsternemingsplan en –formulier
Bijlage 2	Foto's partij
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten

Tekeningen

Tekening 1	Regionale ligging partij
Tekening 2	Ligging partij op locatie
Tekening 3	Situering monsternamepunten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft LievenseseCSO Milieu B.V. een partijkeuring grond uitgevoerd in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De partij grond was ten tijde van de monsternamen gelegen op een perceel aan de Boksumerdyk (nabij nr. 4C) te Goutum. De regionale ligging van de partij is weergegeven op tekening 1.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de partijkeuring is het voornemen de partij grond in een nuttige toepassing op of in de bodem toe te passen.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond om de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit vast te stellen.

1.3 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn verricht onder het certificaat SIKB BRL 1000 (versie 8.2, 2 oktober 2014), protocol 1001 (versie 2.1, 12 december 2013) door LievenseseCSO Milieu B.V.

LievenseseCSO Milieu B.V.¹ is in het bezit van een ministeriële aanwijzing voor certificeringswerkzaamheden in het kader van de genoemde beoordelingsrichtlijn(en), naast een certificering is een erkenning van belang.

LievenseseCSO 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.

Onder het procescertificaat SIKB BRL 1000 (EC-SIK-10043) vallen de activiteiten inzake de monsterneming vanaf het offertestadium tot en met de overdracht van de monsters, inclusief daarbij behorende veldwerkregistratie en/of eindrapportage, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Buiten het werkterrein van deze beoordelingsrichtlijn vallen de analyse activiteiten, het toetsen van analyse gegevens en het beheer en toezicht op de partij die bemonsterd wordt.

LievenseseCSO Milieu B.V. is niet verantwoordelijk voor de toepassing van de partij.

LievenseseCSO Milieu B.V.¹ is VCA**, ISO 9001, ISO 14001, BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000 gecertificeerd door Normec Certification.

¹ Alle certificaten staan onder de naam van hoofvestiging te Bunnik, de werkzaamheden zijn verricht vanuit de vestiging Leeuwarden.

2 Uitgevoerd onderzoek

2.1 Vooronderzoek

Eind 2017 is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd (LievenseseCSO Milieu, kenmerk 17F419.R01, d.d. 8 januari 2018). Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat de onderzochte partij, gezien de mate aan begroeiing, al enige tijd op de locatie aanwezig is. Tijdens het uitgevoerde vooronderzoek is de herkomstlocatie van de partij niet achterhaald, deze is derhalve onbekend. Hierdoor is de kwaliteit van de partij op voorhand niet bekend en kan niet worden achterhaald doormiddel van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente.

Tijdens het vooronderzoek is nagegaan of de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat in de partij puinbijmengingen aanwezig zijn, op basis van deze bijmengingen is partij als asbestverdacht beschouwd. In overleg met de toezichthouder (de heer B. de Grouw) is, gezien de omvang van de partij (> 2.000 ton), besloten om de partij indicatief op asbest te onderzoeken.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er naast asbest geen aanvullende, buiten het basispakket vallende, verontreinigende stoffen in de grond aanwezig.

Op basis van de veldwerkzaamheden wordt geconcludeerd dat de partij homogeen van samenstelling is.

2.2 Monsternemingsplan

In bijlage 1 is het monsternemingsplan opgenomen.

Omdat in de partij sprake is van een eenduidige en gelijke textuur, aaneengesloten depots, de aangetroffen bijmengingen van de eventuele individuele partijen qua samenstelling en percentage gelijk zijn en sprake is van gelijke milieuhygiënische kwaliteit is de partij gekeurd met een maximale hoeveelheid van 10.000 ton en een monsternemingspatroon van 2 maal 50 grepen volgens een systematisch raster.

2.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (monstervoorbehandeling en analyses) is conform AP04 uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

De mengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket :

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie (GC);
- polychloorbifenylen (PCB);
- lutum (fractie < 2 µm), organische stof, pH-CaCl₂.

Indicatief aangevuld met de volgende parameters:

- asbest gehalte in grond.

3 Resultaten

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 april 2018 door de erkende monsternemer de heer H. Rutgers van LievensenseCSO Milieu B.V. De verrichte werkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsformulier (zie bijlage 1).

De bemonstering van de partij is uitgevoerd conform het monsternemingsplan (zie bijlage 1). In het veld is door middel van opmeting vastgesteld dat de partij een omvang heeft van 3.330 m³ (5.328 ton, dichtheid 1.600 kg/m³).

De grepen zijn per maximale laagdikte van 0,5 meter alternerend aan beide mengmonsters toegevoegd. Van de partij zijn 2 x 50 grepen genomen, waarvan twee mengmonsters zijn samengesteld.

Tevens zijn ten behoeve van het indicatieve asbestonderzoek twee mengmonsters samengesteld met de voorgenoemde grepen.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden.

De partij bestaat uit zandig, humeuze klei. De maximale korrelgrootte D95 ten behoeve van het reguliere onderzoek is kleiner dan 16 mm. De maximale korrelgrootte D100 ten behoeve van het indicatieve asbest onderzoek is kleiner dan 20 mm. Visueel zijn sporen puin waargenomen in de partij.

Het bemonsterde materiaal voldoet aan de definitie van grond zoals genoemd in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit.

Op tekening 2 is de ligging van de partij op de locatie weergegeven en in tekening 3 is de situering van de monsternamepunten weergegeven. In bijlage 2 zijn een aantal foto's van de partij opgenomen. De fotostandpunten zijn weergegeven op tekening 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

3.2.1 Toetsingskader

De gemiddelde, voor lutum en organische stof gecorrigeerde resultaten voor een standaardbodem, zijn conform paragraaf 4.2 van de Regeling bodemkwaliteit getoetst aan de Maximale Waarden volgens het generieke kader, zoals zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage B in de Regeling.

3.2.2 Spreiding

Voor de onderzochte parameters is de spreiding tussen MM1A en MM1B kleiner dan 2,5 vastgesteld.

3.2.3 Samenstellingsonderzoek

De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 is het analysecertificaat opgenomen.

Uit de toetsing blijkt dat de gehalten aan lood, PAK en PCB de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden, maar niet de Maximale Waarden van de bodemkwaliteitsklasse “Wonen”.

3.2.4 Asbest (indicatief)

Uit de indicatieve analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte mengmonsters geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft LievensenseCSO Milieu B.V. een partijkeuring grond uitgevoerd in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De partij grond was ten tijde van de monsternamen gelegen op een perceel aan de Boksumerdyk (nabij nr. 4C) te Goutum. De regionale ligging van de partij is weergegeven op tekening 1.

De aanleiding voor de partijkeuring is het voornemen de partij grond in een nuttige toepassing op of in de bodem toe te passen.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond om de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit vast te stellen.

De samengestelde mengmonsters zijn onderzocht op de parameters welke genoemd zijn in paragraaf 2.4 onder AP04-accreditatie. Het veldwerk is uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 1000, protocol 1001. De gemiddelde, voor lutum en organische stof gecorrigeerde resultaten voor een standaardbodem, zijn conform paragraaf 4.2 van de Regeling bodemkwaliteit getoetst aan de Maximale Waarden volgens het generieke kader, zoals zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage B in de Regeling.

4.2 Conclusie

Uit de indicatieve analyseresultaten van de mengmonsters van de fijne fractie blijkt dat in de onderzochte deelpartij geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet.

Uit de uitgevoerde toetsing blijkt dat het gemiddelde van de mengmonsters voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse: **“Wonen”**

4.3 Aanbevelingen

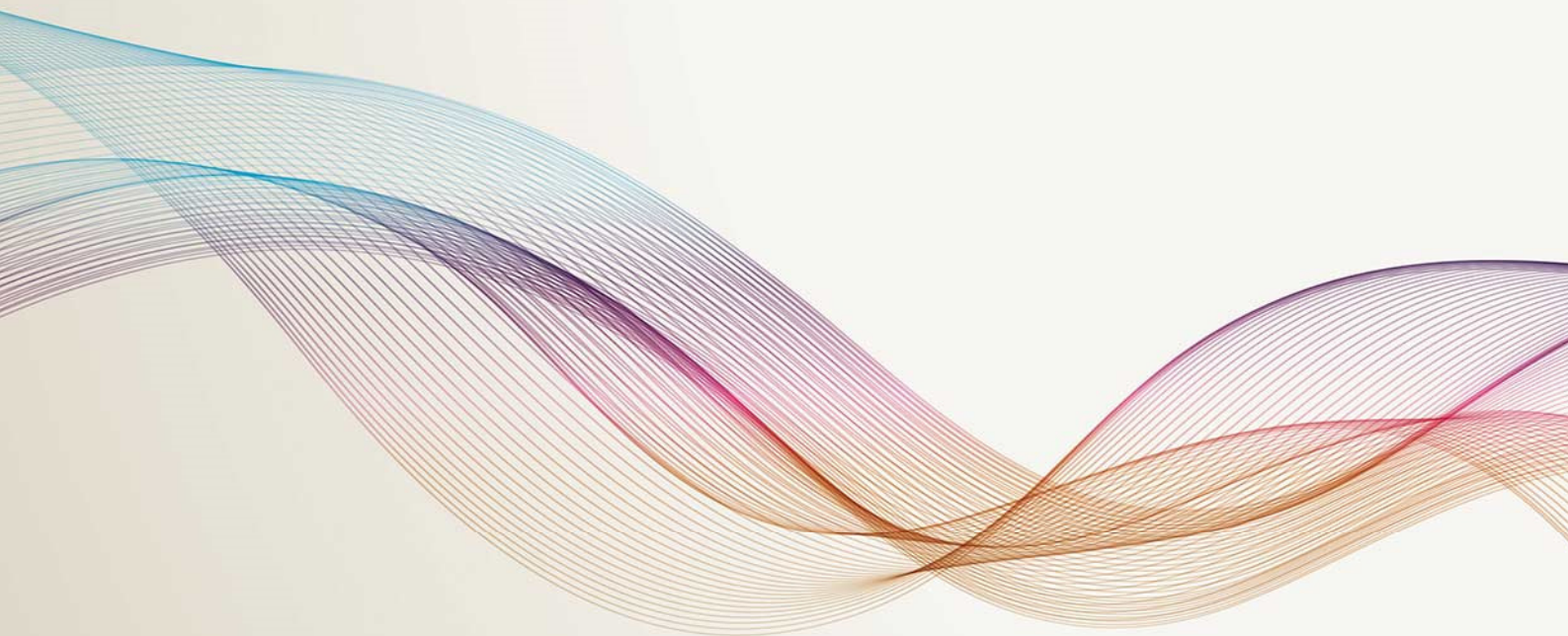
Melden

Degene die voornemens is de partij toe te passen meldt dit voornemen, conform artikel 42 van het Besluit bodemkwaliteit, minimaal 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden via de website [Meldpunt Bodemkwaliteit](#).

Documenten bewaren

Dit rapport dient voor een periode van minimaal 5 jaar te worden bewaard.

Bijlagen



Bijlage 1 **Monsternemingsplan en –formulier**

Geplande datum	25-4-2018	Veldwerkformulier (partijkeuring grond) 	
Projectnr. LievenseCSO	SOL004530		
Veldwerkbedrijf	LieveenseCSO Milieu BV		
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden		
Adres partij	Plan Middelsee Fase 1		
Plaats partij	Leeuwarden	Kenmerk partij	Partij 1
Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Tel.nr.	06-22762946
Tweede contactpersoon	N. Kalt	Tel.nr.	088 – 910 22 20

Monsternemingsplan grond (blad 1 van 2)

Maken foto's nee ja

Partijgegevens

Ligging <i>Ligging depots / situatie in-situ partij</i>	Depot
Doel	Vaststellen van de kwaliteit van de grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit ten behoeve van een nuttige toepassing.
Opdrachtgever is	Eigenaar
Partijgrootte <i>Ton / m³ / dichtheid kg/m³</i>	5.328 ton / 3.330 m ³ / 1.600 kg/m ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Droog – statische partij
Grondsoort	Klei met zand
Verwachte korrelgrootte regulier onderzoek	D95 < 16 mm
Verwachte korrelgrootte asbest onderzoek	D100 < 20 mm
Bijzondere partij	Partij is volledig begroeid met gras
Bijzonderheden materiaal	Zie bovenstaande
Vorm van de Partij	Opgetaste hoop
Diepte bemonstering / hoogte partij	3,0

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij <i>2 x 50 grepen / 2 x 6 grepen</i>	Regulier onderzoek 2 x 50 grepen Asbest in grond onderzoek 2 x 50 grepen
Aard materiaal	Grond
Wijze van monsterneming <i>Bemonstering conform protocol 1001 en wijzigingsblad</i>	Ja
Indelen in deelpartijen	Nee
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	N.v.t.
Motivatie van afwijkingen	N.v.t.

Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Erkend monsternemer	H. Rutgers
---	-------------	----------------------------	------------

Geplande datum	25-4-2018	Veldwerkformulier (partijkeuring grond) 	
Projectnr. LievenseCSO	SOL004530		
Veldwerkbedrijf	LievenseCSO Milieu BV		
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden		
Adres partij	Plan Middelsee Fase 1		
Plaats partij	Leeuwarden	Kenmerk partij	Partij 1
Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Tel.nr.	06-22762946
Tweede contactpersoon	N. Kalt	Tel.nr.	088 – 910 22 20


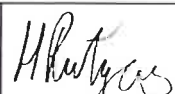
Monsternemingsplan grond (blad 2 van 2)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte <i>Max. 2.000 ton / 10.000</i>	Afhankelijk van waarnemingen
D95 < 16 mm, standaard, regulier onderzoek <i>Grepen min 180 gr (ca 5x5x5 cm³ 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen: 2x9 kg</i>	Ja
D100 asbest < 20 mm <i>2x50 grepen, diameter boor 7 tot 9,5 cm afhankelijk van mm aangetroffen materiaal, 50/100/500 gram per greep, 2 mengmonsters van 25 kg samenstellen, 10 kg.ds minimaal aanleveren aan laboratorium</i>	Afhankelijk van waarnemingen
D100 asbest < 40 mm <i>2x50 grepen, diameter boor 12 cm, 1,5/3,0 kg per greep, harken of zeven, bepalen fractie < 20 mm, 2 verzamelmonsters > 20 mm (NEN5896), bepaal fractie > 20 mm, 10 kg.ds minimaal aanleveren aan laboratorium</i>	Afhankelijk van waarnemingen
D100 asbest > 40 mm <i>2x6 grepen, kraanbak, 2 x 6 x 500 kg, harken of zeven, 2 verzamelmonsters > 20 mm (NEN5896), per 500 kg 4 boorkoppen van 0,5 kg boordiameter 9,5 cm, 6 x 4 x 0,5 = 12 kg</i>	Afhankelijk van waarnemingen

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur <i>boor met diameter 7cm/boor met diameter 9,5 cm/boor met diameter 12 cm/ inhoud kraanbak</i>	7 cm
Monstercodering <i>Standaard: MM1A / MM1B/MM1A-asb/MM1B-asb/MM1A-verz/MM1B-verz</i>	ja
Monsterverpakking <i>10 liter emmers</i>	ja
Laboratorium	Eurofins Analytico
Monsteropslag	Onopgewarmd
Monstertransport	Onopgewarmd
Bijzonderheden	Geen

Paraaf Geregistreerde projectleider P1001		Paraaf erkend monsternemer	
--	---	-----------------------------------	---

Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Erkend monsternemer	H. Rutgers
---	-------------	----------------------------	------------

Geplande datum	25-4-2018	Veldwerkformulier (partijkeuring grond) 	
Projectnr. LievenseCSO	SOL004530		
Veldwerkbedrijf	LievenceCSO Milieu BV		
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden		
Adres partij	Plan Middelsee Fase 1		
Plaats partij	Leeuwarden	Kenmerk partij	Partij 1
Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Tel.nr.	06-22762946
Tweede contactpersoon	N. Kalt	Tel.nr.	088 – 910 22 20

Monsternemingsformulier (blad 1 van 2)

Partijgegevens

Uitvoeringsdatum + tijd	..25..4..2018..... / van 1.1... tot 4.30uur
Partijgrootte <i>ton / m³ / dichtheid kg/m³ (zie laatste bijlagepagina tabel 1.b met dichtheid)</i>	5328 ton / 3330 m ³ / 1600 kg/m ³
Partijgrootte bepaald door <i>opmeting (l x b x h = hvh m³) / anders.....</i>	opmeting
Voldoet partij aan definitie grond en/of baggerspecie	ja of nee
Geschat vochtpercentage	...% / <1% / <5% / 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25%
Hoofdingeling structuur	grind / (zand) / leem / (klei) / veen / overig
Toevoeging aan hoofdingeling	grindig / zandig / siltig / kleilig / (humeus) / venig
Kleur (twee kleurnamen)	licht / (donker) / geel / (grijs) / (bruin) / rood / zwart /
Maximale korrelgrootte regulier onderzoek <i>D95 < 16 mm / D95 mm</i>	< 16 mm
Maximale korrelgrootte asbest onderzoek <i>D100 < 20 mm / D100 < 40 mm / D100 > 40 mm</i>	< 20 mm
Maximale korrelgrootte bepaald door <i>zintuigelijk waarneming / zeven, toevoegen bijlage / opmeting</i>	Zeven.
Bijzonderheden partij <i>diepte partij (m-mv) / hoogte partij (m) /</i>	3 m
Bodemvreemde bijmengingen aangetroffen	...p.u.m. sporen.....
Vorm van de partij <i>schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l/b/h)</i>	Zie tekening

Monsterneming

Wijze van monsterneming <i>conform monsternemingsplan?</i>	conform.
Motivatiefwijkingen monsterneming <i>kritische afwijking / niet-kritische afwijking / geen afwijking</i>	geen / ASBEST INDICATIEF
Indeling in deelpartijen <i>nee / ja, aantal....</i>	nee > 2000 TON.
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	ja of nee
Verticale indeling grepen <i>conform monsternemingsplan?</i>	conform.
Motivatiefwijkingen verticale indeling grepen <i>kritische afwijking / niet-kritische afwijking / geen afwijking</i>	geen.
Foto's gemaakt	ja of nee

Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Erkend monsternemer	H. Rutgers 
---	-------------	----------------------------	---

Geplande datum	25-4-2018	Veldwerkformulier (partijkeuring grond) 	
Projectnr. LievenseCSO	SOL004530		
Veldwerkbedrijf	LievenseCSO Milieu BV		
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden		
Adres partij	Plan Middelsee Fase 1		
Plaats partij	Leeuwarden	Kenmerk partij	Partij 1
Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Tel.nr.	06-22762946
Tweede contactpersoon	N. Kalt	Tel.nr.	088 – 910 22 20

Monsternemingsformulier (blad 2 van 2)

Aantal grepen, gewicht emmers en barcodes

	Aantal grepen (regulier onderzoek)	Aantal grepen (asbest onderzoek)	Barcode	Monstergewicht (kg)	Barcode	Monstergewicht (kg)
			A		B	
Partij	2 x 50	2 x 50				
	Regulier onderzoek monster		0540168193	10,50	0540168193	10,36
	Asbest monster < 20 mm		0044452Mg	14,82kg	0044453Mg	14,7kg
	Verzamelmonster > 20 mm					
	Verzamelmonster > 20 mm					

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur boor met diameter 7cm/boor met diameter 9,5 cm/boor met diameter 12 cm/ inhoud kraanbak	9,5 cm.
Monstercodering Standaard: MM1A / MM1B/MM1A-asb/MM1B-asb/MM1A-verz/MM1B-verz	MM1A MM1B MM1A asb MM1B asb
Monsterverpakking 10 liter emmers	10 liter emmers
Monsteropslag onopgewarmd	onopgewarmd
Monstertransport onopgewarmd	onopgewarmd
Aangeleverd aan laboratorium en binnen 24 uur	binnen 24 uur
Bijzonderheden	jees

Proefboringen (homogeniteit)

Aantal proefboringen stuks / n.v.t.	2
Aard materiaal / n.v.t.	klei Kz1Mz
Homogeen ja / nee	ja

Paraaf Geregistreerde projectleider P1001		Paraaf erkend monsternemer	
--	---	-----------------------------------	---

Geregistreerde projectleider P1001	L.J. Schuil	Erkend monsternemer	H. Rutgers
---	-------------	----------------------------	------------

Bijlage 2 Foto's partij



Figuur 1



Figuur 2

Bijlage 3 **Getoetste analyseresultaten**

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer SOL004530
 Uw projectnaam Plan Middelsee fase 1
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 25-04-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018059896
 Startdatum 25-04-2018
 Rapportagedatum 03-05-2018

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,4	2,1	2,25							
Lutum		14,6	11,9	13,25							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10,1	10,1								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	81,5	82,3	81,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,1								
Lutum	% (m/m) ds	14,6	11,9								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	44	70,45		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,2036	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	4,5	6,976	<=AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	13	20	<=AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,07	0,0849	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	18,92	<=AW	4	35	70	70	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	78	64	91,98	Wonen	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	76	113,8	<=AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	6,25							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	9,375							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	9,375							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	18,75							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	9,375							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	9,375							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	62,5	<=AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0031							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0031							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0031							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0031							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	0,004							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	0,004							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	0,004							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0061	0,0247	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,38	0,405							
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,11							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,68	0,725							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,29	0,325							
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,33	0,375							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,14	0,16							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,27	0,315							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,24	0,21	0,225							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,23	0,25							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	2,7	2,925	Wonen	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische analyses											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	19	19								
Zuurgraad (pH-CaCl2)		7,5	7,6								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10072015	DEPOT (MM1A)
2	10072016	DEPOT (MM1B)

Eindoordeel: Klasse Wonen

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4 Analysecertificaten



LievensCS0 Milieu BV
T.a.v. N. Kalt
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 03-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018059896/1
Uw project/verslagnummer	S0L004530
Uw projectnaam	Plan Middelsee fase 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Apr-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	SOL004530	Certificaatnummer/Versie	2018059896/1
Uw projectnaam	Plan Middelsee fase 1	Startdatum	25-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-May-2018/08:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10.1	10.1
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses			
A Droge stof	% (m/m)	81.5	82.3
A Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.1
A Lutum	% (m/m) ds	14.6	11.9
Metalen			
A Barium (Ba)	mg/kg ds	43	44
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	4.5
A Koper (Cu)	mg/kg ds	14	13
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.070	0.070
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	78	64
A Zink (Zn)	mg/kg ds	75	76
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB			
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DEPOT (MM1A)	25-Apr-2018	10072015
2	DEPOT (MM1B)	25-Apr-2018	10072016

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	SOL004530	Certificaatnummer/Versie	2018059896/1
Uw projectnaam	Plan Middelsee fase 1	Startdatum	25-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-May-2018/08:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.38
A Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.77	0.68
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.29
A Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.33
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.14
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.27
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.21
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.23
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	2.7
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	19	19
A Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.5	7.6

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	DEPOT (MM1A)	25-Apr-2018	10072015
2	DEPOT (MM1B)	25-Apr-2018	10072016

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018059896/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10072015	DEPOT	MM1A			0540168193	DEPOT (MM1A)
10072016	DEPOT	MM1B			0540168192	DEPOT (MM1B)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018059896/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018059896/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



LievensCS0 Milieu BV
T.a.v. N. Kalt
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 07-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018059913/1
Uw project/verslagnummer	S0L004530
Uw projectnaam	Plan Middelsee fase 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Apr-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer S0L004530
 Uw projectnaam Plan Middelsee fase 1
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Bouwstof (BSB/AP04)

Certificaatnummer/Versie 2018059913/1
 Startdatum 25-Apr-2018
 Rapportagedatum 06-May-2018/14:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.5 ¹⁾	83.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<2.3 ²⁾	<0.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 DEPOT (MM1A-FF)
 2 DEPOT (MM1B-FF)

Datum monstername **Monster nr.**
 25-Apr-2018 10072106
 25-Apr-2018 10072107

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018059913/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10072106	DEPOT	MM1A-FF			0044452MG	DEPOT (MM1A-FF)
10072107	DEPOT	MM1B-FF			0044453MG	DEPOT (MM1B-FF)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018059913/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018059913/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf AP04-SG-XVIII en cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762016
Project omschrijving : 2018059913-SOL004530
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5656962
Uw referentie : DEPOT (MM1A-FF)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 06-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 14440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12057 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10432,7	88,4	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	158,8	1,3	77,6	48,87	0	0,0
1-2 mm	164,2	1,4	81,4	49,57	0	0,0
2-4 mm	127,3	1,1	127,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	308,1	2,6	308,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	615,8	5,2	615,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11806,9	100,0	1218,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762016
Project omschrijving : 2018059913-SOL004530
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5656963
Uw referentie : DEPOT (MM1B-FF)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 04-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (A).

Massa aangeleverde monster : 14320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11972 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11196,7	95,6	16,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,7	0,1	11,4	89,76	0	0,0
1-2 mm	22,0	0,2	20,6	93,64	0	0,0
2-4 mm	40,6	0,3	40,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	112,7	1,0	112,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	232,3	2,0	232,3	100,00	0	0,0
>20 mm	95,4	0,8	95,4	100,00	0	0,0
Totaal	11712,4	100,0	529,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762016
Project omschrijving : 2018059913-SOL004530
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762016
Project omschrijving : 2018059913-SOL004530
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5656962	DEPOT (MM1A-FF)	DEPOT (MM1A-FF)		0044452MG
5656963	DEPOT (MM1B-FF)	DEPOT (MM1B-FF)		0044453MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762016
Project omschrijving : 2018059913-SOL004530
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

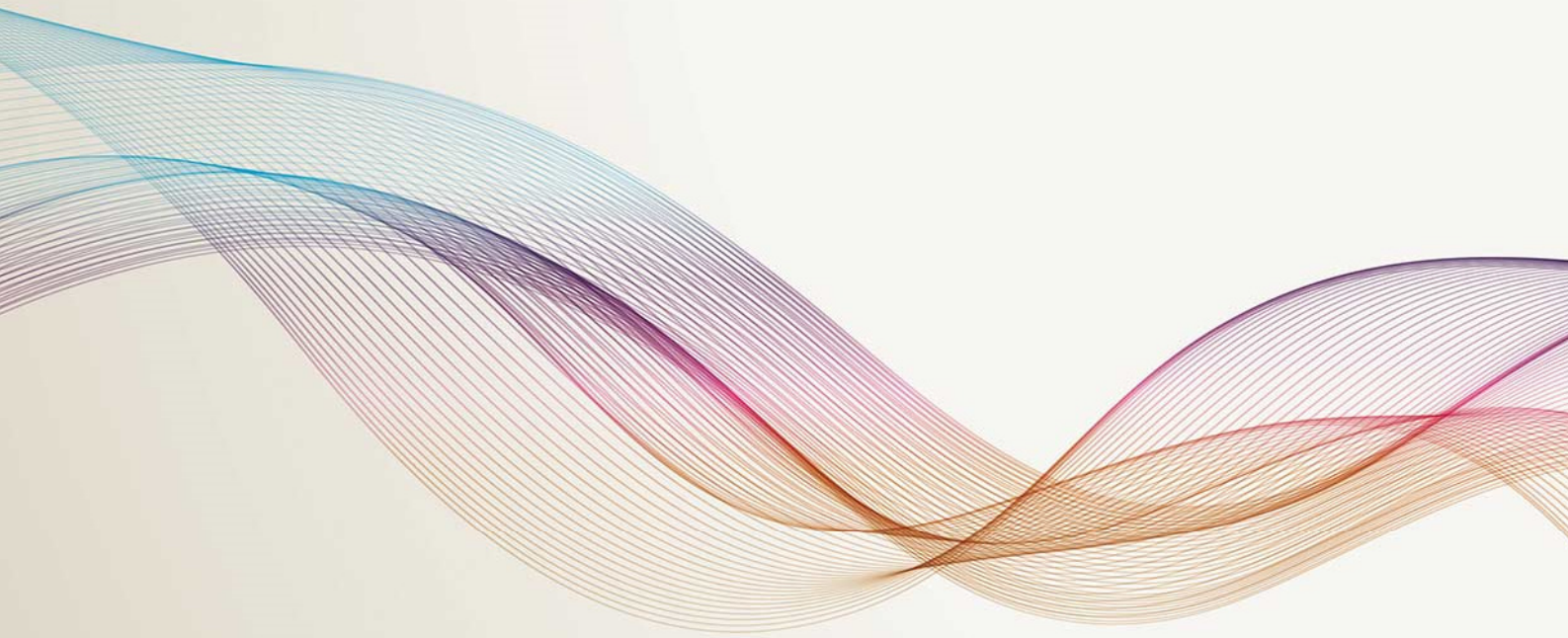
Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

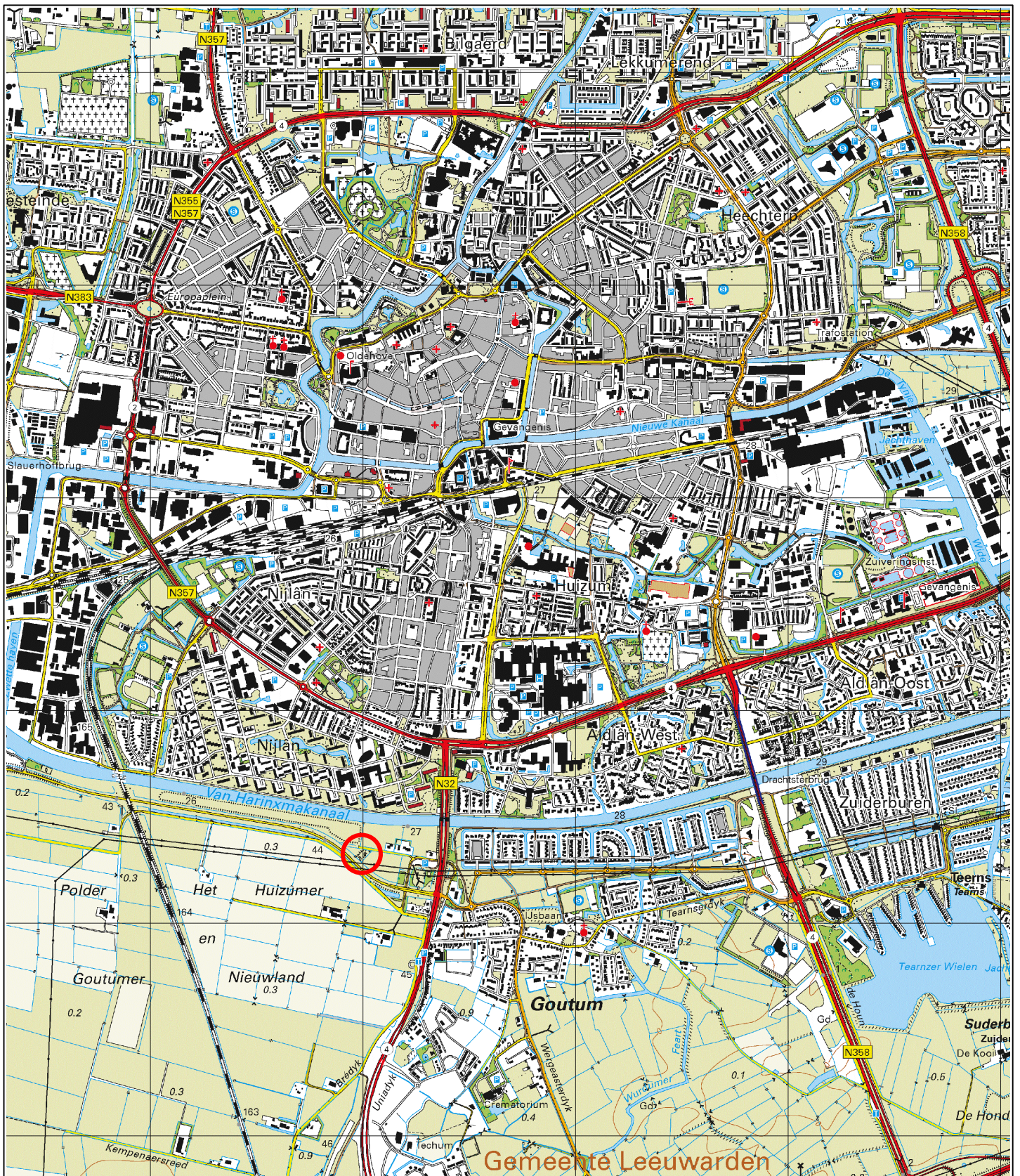
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AP04-SG-XVIII en conform NEN 5898

Tekeningen



Tekening 1 Regionale ligging partij



Gemeente Leeuwarden

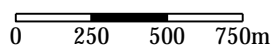
LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

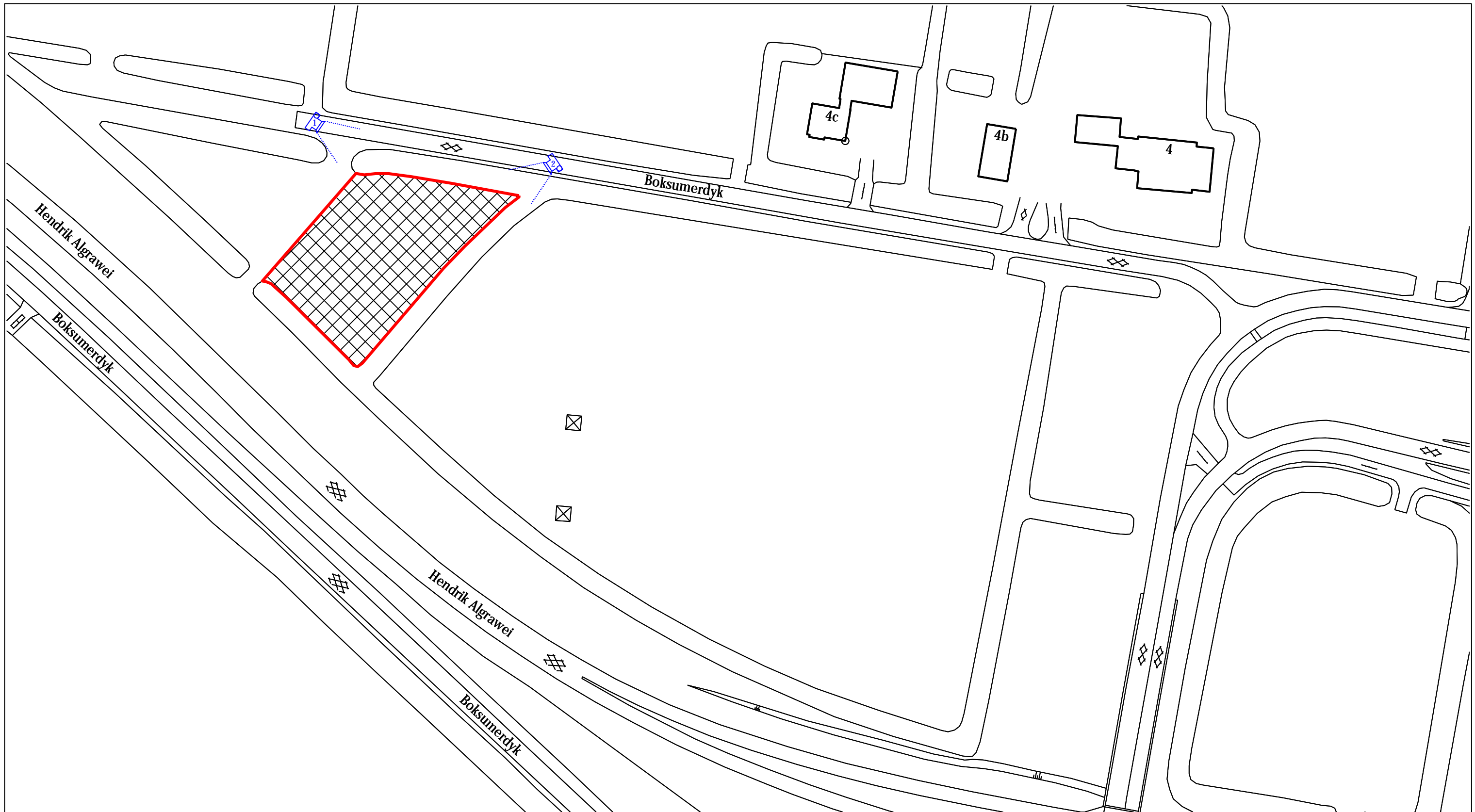
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden	
Projectnummer	SOL004530	
Titel	Regionale ligging	
Adres	Nabij Boksumerdyk te Goutum	
Tekenaar	N.F.Y. Kalt	
Datum	19-06-2018	Naam tekening: SOL004530 AP04
Kaartblad(en)	06C	

Schaal 1:25000 Formaat: A4


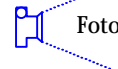






LievenseCSO Milieu B.V.
 Kantoor Leeuwarden
 Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000
 www.LievenseCSO.com
 Info@LievenseCSO.com

Tekening 2 Ligging partij op locatie

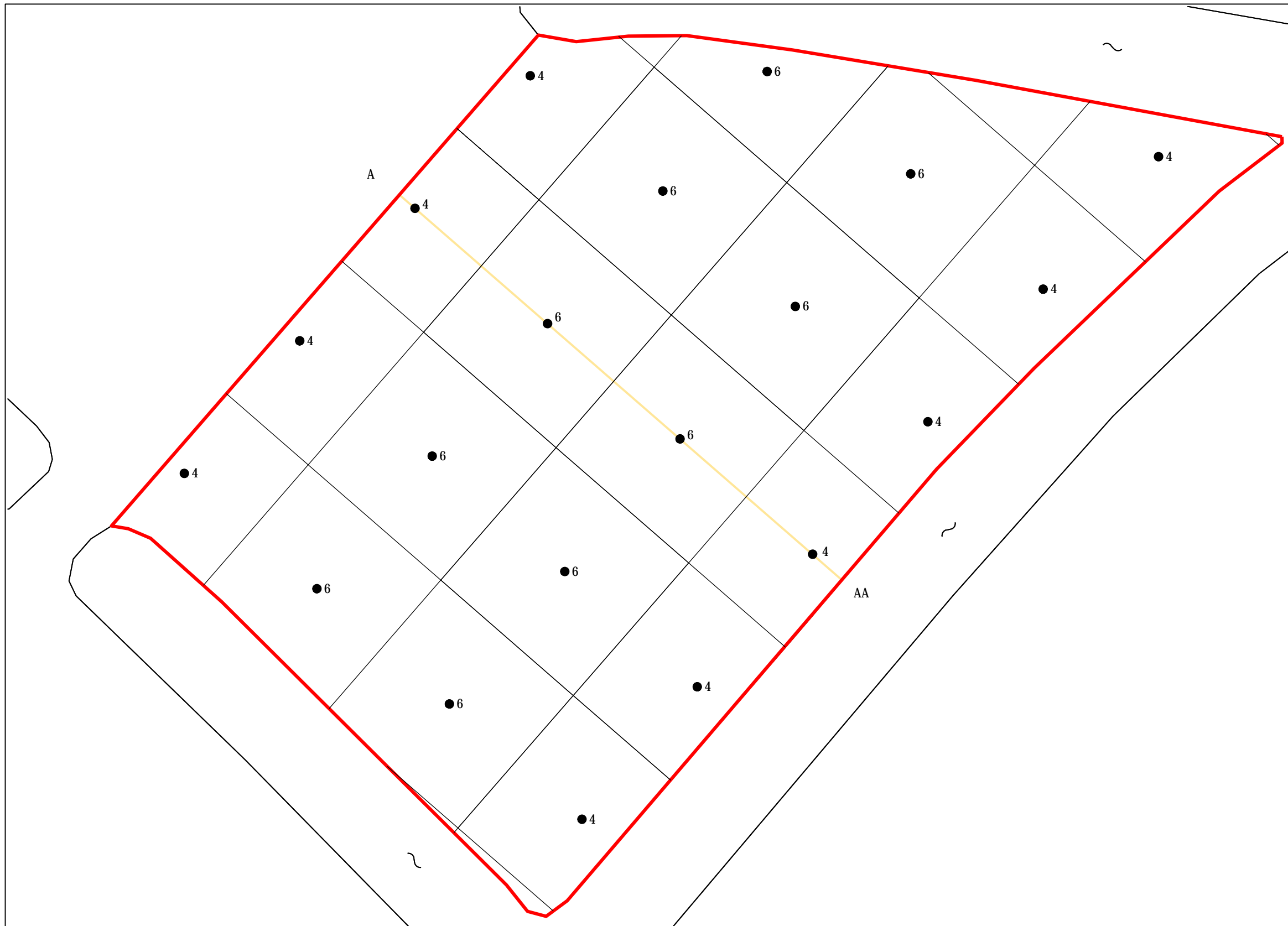


LEGENDA

-  Ligging partij
-  Fotopositie
-  Bebouwing

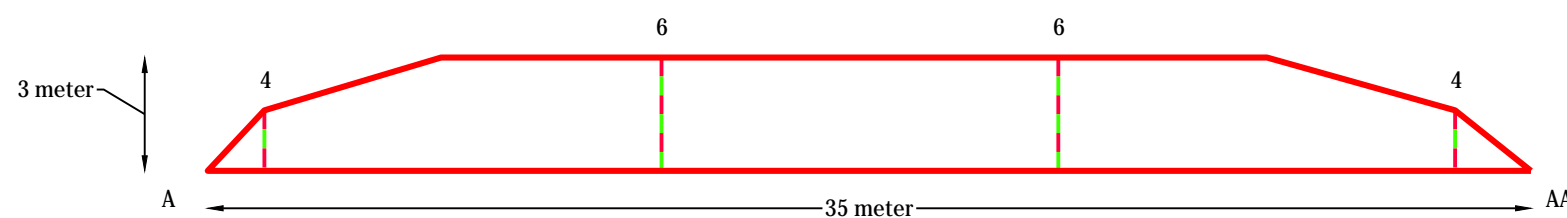
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden	Tekening	2
Projectnummer	SOL004530		
Titel	Ligging partij op locatie		
Locatie	Plan Middelsee (fase 1)		
Adres	Nabij Boksumerdyk te Goutum		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	19-06-2018		
2e tekenaar	-		
Schaal	1:1000	Formaat:	A3
			
		<small> LievenceCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000 www.LievenceCSO.com Info@LievenceCSO.com </small>	

Tekening 3 Situering monsternamepunten



LEGENDA

- Begrenzing partij
- Boring met aantal grepen
- Rasterlijn
- Dwarsdoorsnede
- | | Greepverdeling



Dwarsdoorsnede 1:200

Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden	Tekening	3
Projectnummer	SOL004530		
Titel	Situering monsternamepunten		
Locatie	Plan Middelsee (fase 1)		
Adres	Nabij Boksumerdyk te Goutum		
Tekenaar	N.F.Y. Kalt		
Datum	19-06-2018		
2e tekenaar	-		
Schaal	1:250	Formaat: A3	
<small>LievenceCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000</small>		<small>www.LievenceCSO.com Info@LievenceCSO.com</small>	