

DEEL 7 BIJLAGE



ESHER

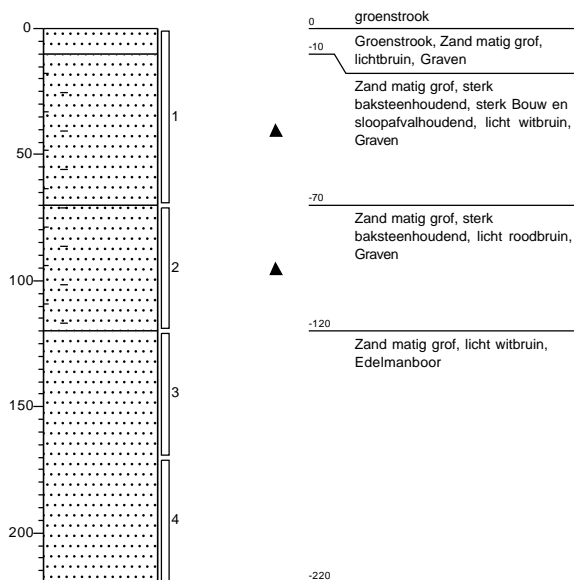
Solid Partners, Sustainable Solutions

TITEL:	Bijlagen 4 ^e gefaseerd bodemsaneringsproject Oude Dokken Gent - Handelsdok Oost Koopvaardijlaan z/n te 9000 Gent
Referentie EBSD:	13512
Rapportdatum:	3-11-2023
OVAM-Referentie:	36079

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen bijkomend onderzoek

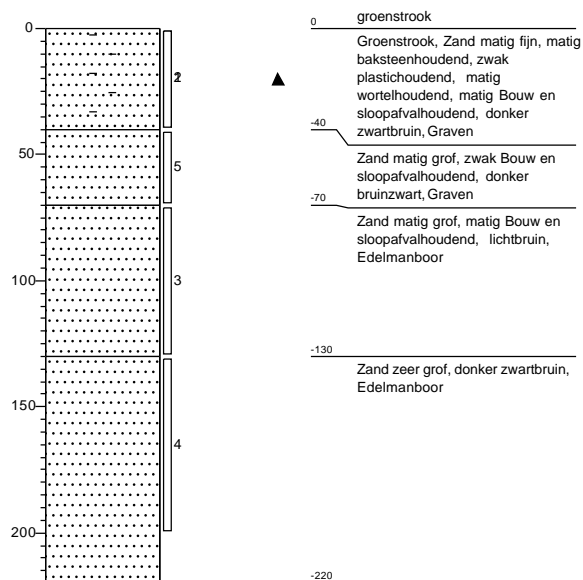
Boring: Gat11

Datum: 14-4-2023



Boring: Gat10

Datum: 14-4-2023



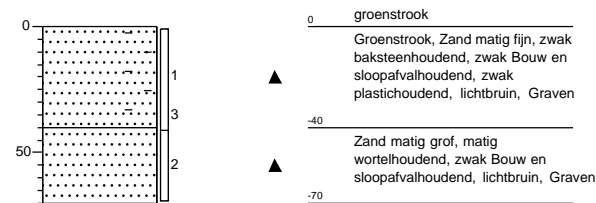
Boring: Gat12

Datum: 14-4-2023



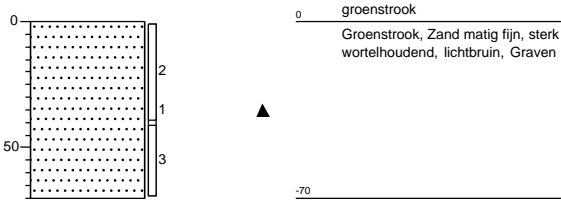
Boring: Gat13

Datum: 14-4-2023



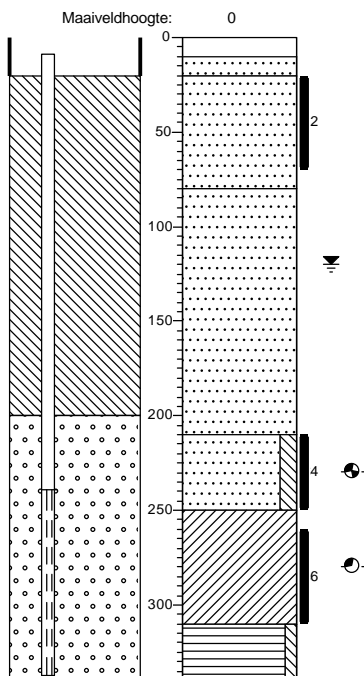
Boring: Gat14

Datum: 14-4-2023



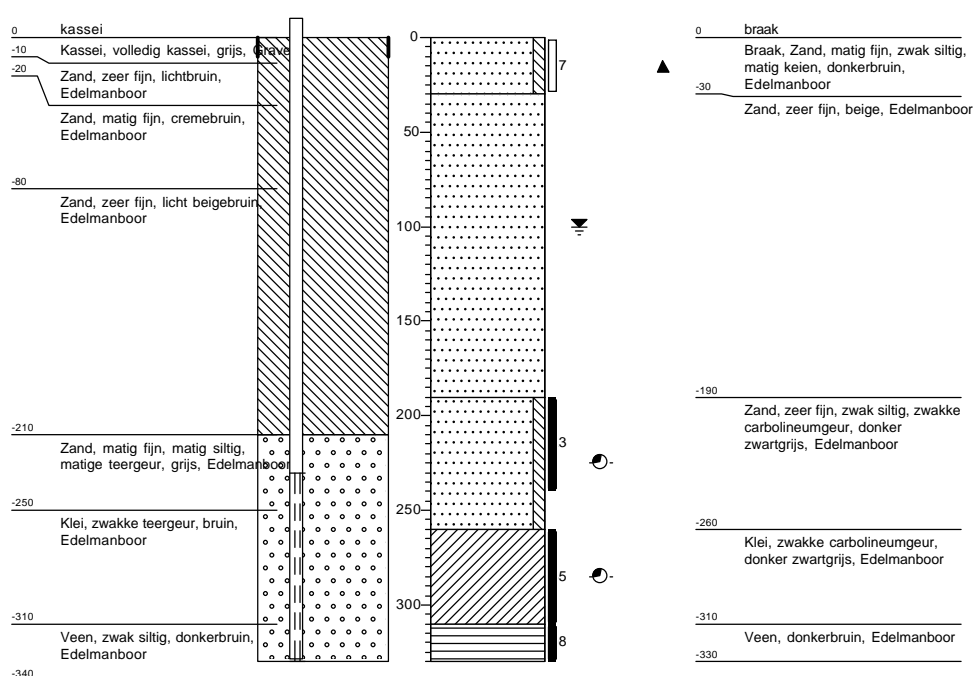
Boring: S4b

Datum: 1-9-2021
GWS: 120



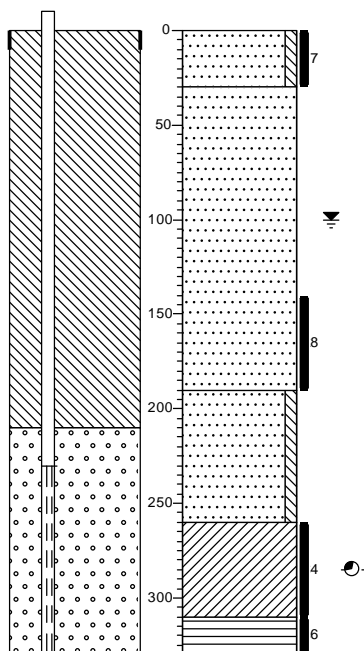
Boring: 2211

Datum: 20-9-2021
GWS: 100



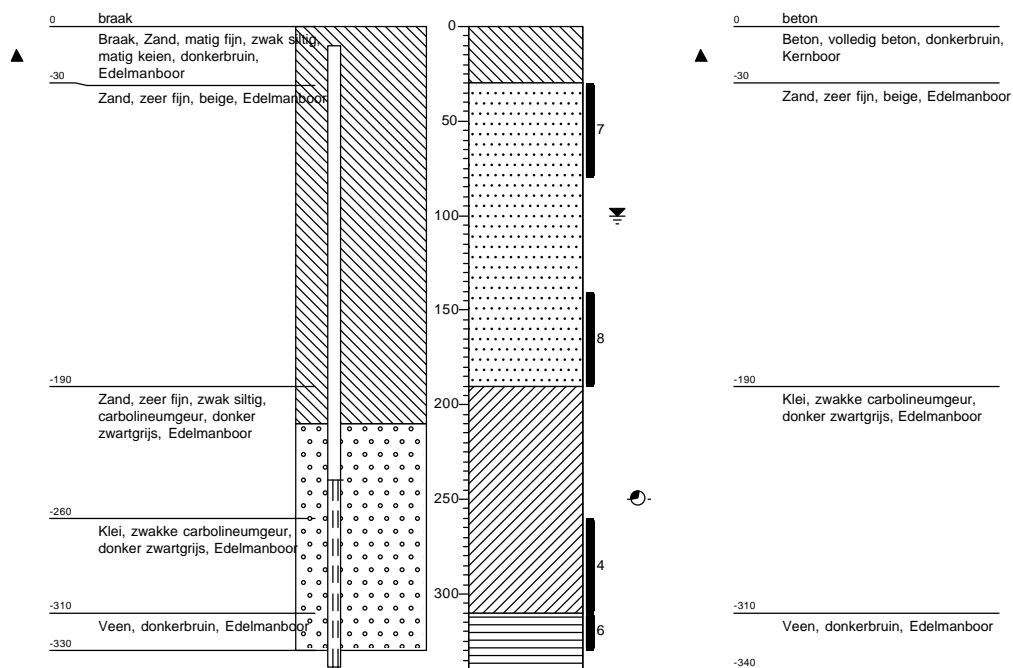
Boring: 2212

Datum: 20-9-2021
GWS: 100



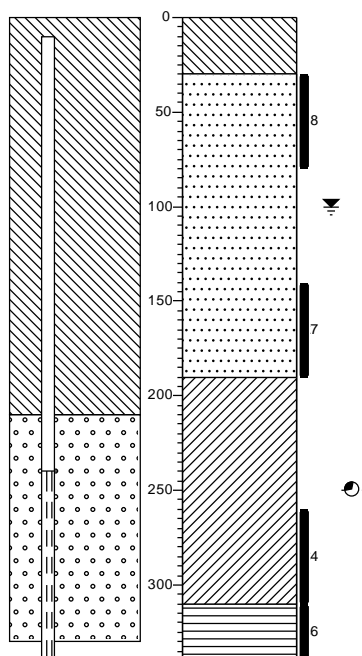
Boring: 2213

Datum: 20-9-2021
GWS: 100



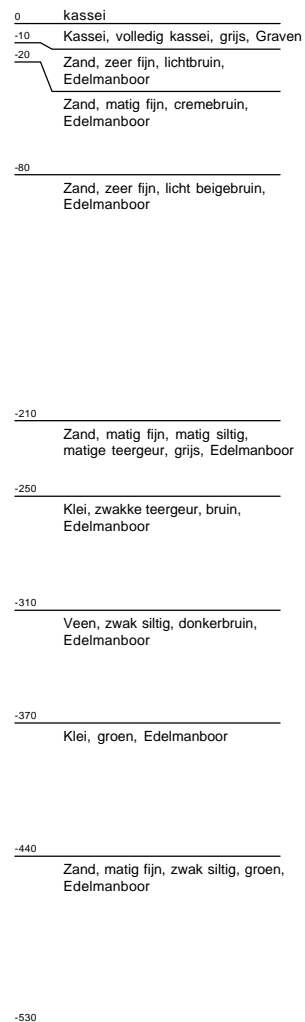
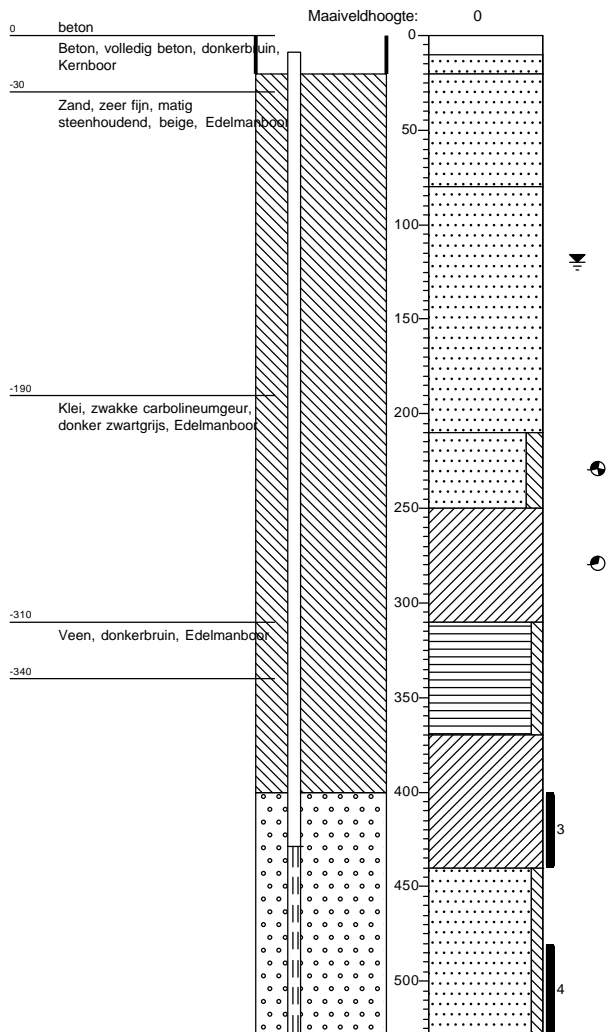
Boring: 2214

Datum: 20-9-2021
GWS: 100



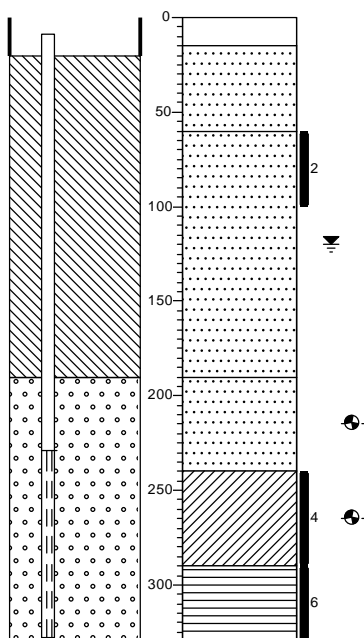
Boring: 2215

Datum: 20-9-2021
GWS: 120



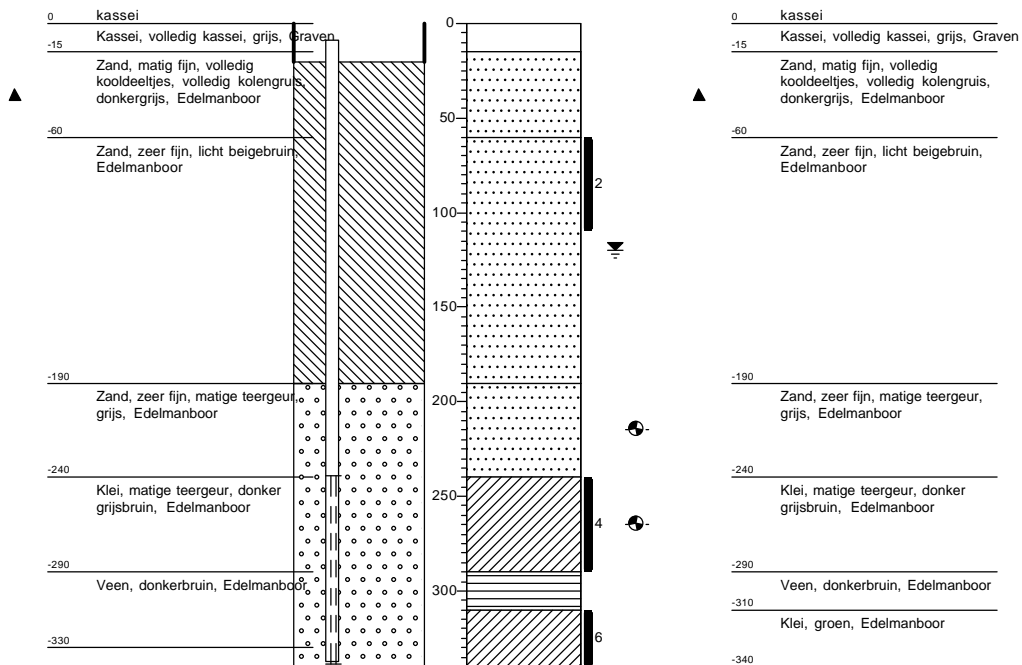
Boring: 2216

Datum: 14-10-2021
GWS: 120



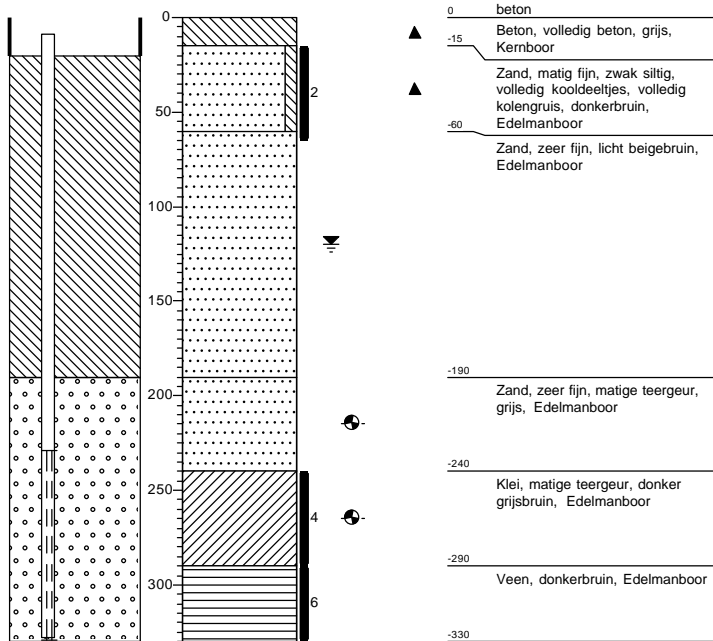
Boring: 2217

Datum: 14-10-2021
GWS: 120



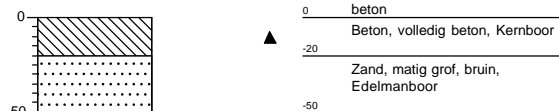
Boring: 2218

Datum: 14-10-2021
GWS: 120



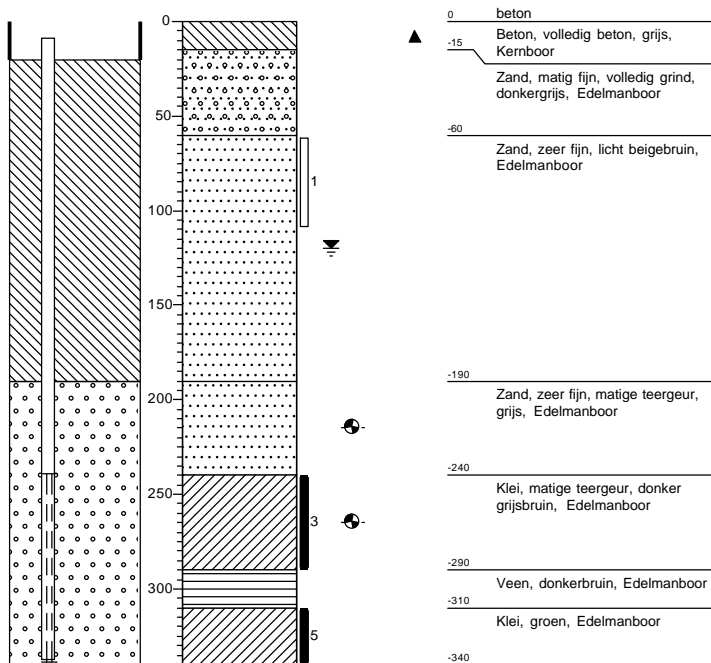
Boring: 2218b

Datum: 14-10-2021



Boring: 2219

Datum: 14-10-2021
GWS: 120

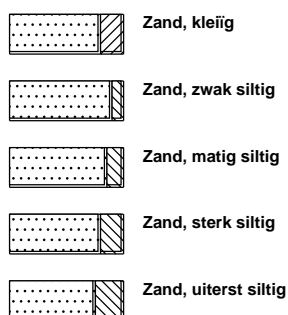


Legenda (conform NEN 5104)

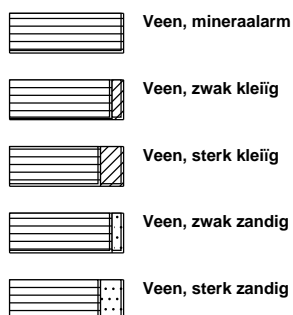
grind



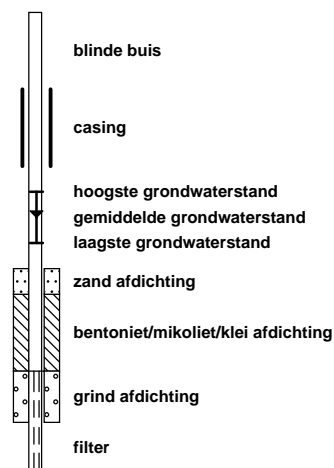
zand



veen



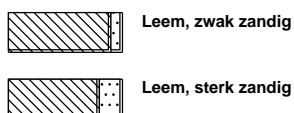
peilbuis



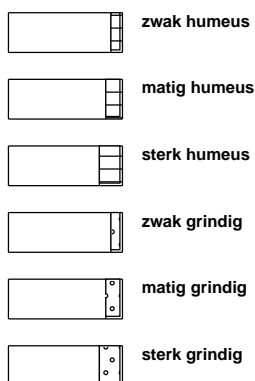
klei



leem



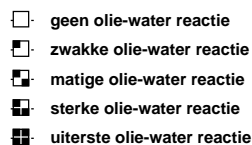
overige toevoegingen



geur



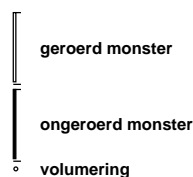
olie



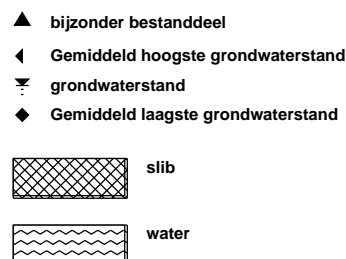
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2: Analyseverslagen bijkomend onderzoek

AL-West B.V.

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



ESHER BVBA
Hendrik Herzele
St. Annaplein 33
9000 00 GENT
BELGIQUE

Datum 21.04.2023
Relatienr 35004117
Opdrachtnr. 1263651

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1263651 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004117 ESHER BVBA
Uw referentie 11254 sogent#gent#200821_obo
Opdrachtacceptatie 14.04.23

Geachte heer, mevrouw,

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

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 1 van 5



Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263651 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
116933	14.04.2023	G12a Gat12 (0-40)
116934	14.04.2023	G13a Gat13 (0-40)
116935	14.04.2023	G14a Gat14 (0-70)

Eenheid

116933
G12a Gat12 (0-40)

116934
G13a Gat13 (0-40)

116935
G14a Gat14 (0-70)

Algemene monstervoorbehandeling

R3 Zeeffractie >4mm		+	+	+
R3 Gewicht zeeffractie >4mm	%	21,9	25,2	22,9
R3 Stenen (niet bodemvreemd)		+	+	+
R3 Steenachtig materiaal (bodemvreemd)		+	+	+
R3 Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)		-	-	-
R3 Droge stof	%	89,1	86,6	88,0

Fracties (pipet)

Fractie < 2 µm	% md	6,8	4,3	5,8
Fractie < 16 µm	% md	9,8	6,0	8,4
Fractie < 32 µm	% md	12	6,9	10
Fractie < 50 µm	% md	16	9,3	13
Fractie < 63 µm	% md	17	10	16
Fractie < 125 µm	% md	30	20	31
Fractie < 250 µm	% md	65	67	71
Fractie < 500 µm	% md	86	92	91
Fractie < 1000 µm	% md	96	100	98
Fractie < 2000 µm	% md	100	110	100
R3 Fractie < 2 µm	%	5,3 ^{*)}	3,1 ^{*)}	4,9 ^{*)}
Fractie < 2 µm	% Ds	6,3	3,9	5,3
Fractie < 16 µm	% Ds	9,1	5,5	7,7
Fractie > 2000 µm	% Ds	37 ^{*)}	24 ^{*)}	32 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

R3 Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	4,3	5,4	4,1
Calciet (CaCO ₃)	% Ds	1,4 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}
R3 pH-KCl		7,9 ^{*)}	7,7 ^{*)}	8,0 ^{*)}
R3 Cyanide Totaal (OVAM)	mg/kg Ds	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	1,4 ^{*)}
R3 Cyanide vrij (OVAM)	mg/kg Ds	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	<1,0 ^{*)}
R3 Cyanide niet chloor oxideerbaar (berekening)	mg/kg Ds	<1,0 ^{*)} _{x)}	<1,0 ^{*)} _{x)}	1,4 ^{*)} _{x)}

Voorbehandeling metalen analyse

R3 Waterstoffluoride-ontsluiting		++ ^{*)}	++ ^{*)}	++ ^{*)}
----------------------------------	--	------------------	------------------	------------------

Metalen na HF ontsluiting

R3 Arseen (As)	mg/kg Ds	23 ^{*)}	15 ^{*)}	16 ^{*)}
R3 Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,9 ^{*)}	0,9 ^{*)}	1,6 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263651 Bodem / Eluaat

Eenheid	116933 G12a Gat12 (0-40)	116934 G13a Gat13 (0-40)	116935 G14a Gat14 (0-70)
---------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Metalen na HF ontsluiting

R3Chroom (Cr)	mg/kg Ds	46 ^{*)}	34 ^{*)}	28 ^{*)}
R3Koper (Cu)	mg/kg Ds	43 ^{*)}	63 ^{*)}	79 ^{*)}
R3Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,35 ^{*)}	0,35 ^{*)}	0,68 ^{*)}
R3Lood (Pb)	mg/kg Ds	160 ^{*)}	210 ^{*)}	340 ^{*)}
R3Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19 ^{*)}	29 ^{*)}	22 ^{*)}
R3Zink (Zn)	mg/kg Ds	430 ^{*)}	260 ^{*)}	310 ^{*)}

PAK

R3 Acenafteen	mg/kg Ds	0,40 ^{*)}	0,11 ^{*)}	0,17 ^{*)}
R3 Acenafteleen	mg/kg Ds	0,13 ^{*)}	0,11 ^{*)}	0,13 ^{*)}
R3 Anthraceen	mg/kg Ds	0,88 ^{*)}	0,20 ^{*)}	0,35 ^{*)}
R3 Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4,9 ^{*)}	1,4 ^{*)}	2,0 ^{*)}
R3 Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	4,4 ^{*)}	1,7 ^{*)}	2,0 ^{*)}
R3 Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	4,4 ^{*)}	2,1 ^{*)}	2,3 ^{*)}
R3 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	3,8 ^{*)}	1,7 ^{*)}	1,8 ^{*)}
R3 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,2 ^{*)}	0,95 ^{*)}	1,1 ^{*)}
R3 Chryseen	mg/kg Ds	3,4 ^{*)}	2,0 ^{*)}	2,5 ^{*)}
R3 Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	0,97 ^{*)}	0,36 ^{*)}	0,45 ^{*)}
R3 Fenanthreen	mg/kg Ds	4,2 ^{*)}	1,6 ^{*)}	2,3 ^{*)}
R3 Fluorantheen	mg/kg Ds	5,7 ^{*)}	3,2 ^{*)}	4,3 ^{*)}
R3 Fluoreen	mg/kg Ds	0,28 ^{*)}	0,088 ^{*)}	0,15 ^{*)}
R3 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	3,9 ^{*)}	1,7 ^{*)}	1,8 ^{*)}
R3 Naftaleen	mg/kg Ds	0,51 ^{*)}	0,15 ^{*)}	0,25 ^{*)}
R3 Pyreen	mg/kg Ds	4,5 ^{*)}	2,4 ^{*)}	3,3 ^{*)}
R3 Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	45 ^{*)}	20 ^{*)}	25 ^{*)}
R3 Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	34 ^{*)}	15 ^{*)}	18 ^{*)}
R3 Som PAK (6 Parameter)	mg/kg Ds	24 ^{*)}	11 ^{*)}	13 ^{*)}

Minerale olie (CMA)

R3 Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	190 ^{*)}	140 ^{*)}	170 ^{*)}
R3 Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<8 ^{*)}	<8 ^{*)}	<8 ^{*)}
R3 Koolwaterstof fractie C12-C20	mg/kg Ds	22 ^{*)}	<12 ^{*)}	18 ^{*)}
R3 Koolwaterstof fractie C20-C30	mg/kg Ds	100 ^{*)}	75 ^{*)}	86 ^{*)}
R3 Koolwaterstof fractie C30-C40	mg/kg Ds	61 ^{*)}	45 ^{*)}	60 ^{*)}

Polychloorbifenylen

R3 som PCB (STI-Tabel)	mg/kg Ds	0,050 ^{*)_{x)}}	0,24 ^{*)_{x)}}	0,25 ^{*)_{x)}}
R3 Som PCB (7 Ballschmüter)	mg/kg Ds	0,055 ^{*)_{x)}}	0,28 ^{*)_{x)}}	0,30 ^{*)_{x)}}
R3 PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ^{*)}	<0,0010 ^{*)}	<0,0010 ^{*)}
R3 PCB 52	mg/kg Ds	0,0015 ^{*)}	<0,0010 ^{*)}	0,011 ^{*)}
R3 PCB 101	mg/kg Ds	0,0066 ^{*)}	0,044 ^{*)}	0,044 ^{*)}
R3 PCB 118	mg/kg Ds	0,0055 ^{*)}	0,044 ^{*)}	0,048 ^{*)}
R3 PCB 138	mg/kg Ds	0,019 ^{*)}	0,095 ^{*)}	0,095 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263651 Bodem / Eluaat

Eenheid	116933	116934	116935
	G12a Gat12 (0-40)	G13a Gat13 (0-40)	G14a Gat14 (0-70)

Polychloorbifenylen

R3 PCB 153	mg/kg Ds	0,013 ^{*)}	0,066 ^{*)}	0,070 ^{*)}
R3 PCB 180	mg/kg Ds	0,0098 ^{*)}	0,030 ^{*)}	0,034 ^{*)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

R3) Erkend volgens OVAM

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Toelichting

116933 De organische stof bepaling via de TOC methode kan niet gedaan worden in Asbestverdachte stalen.
116934 De organische stof bepaling via de TOC methode kan niet gedaan worden in Asbestverdachte stalen.
116935 De organische stof bepaling via de TOC methode kan niet gedaan worden in Asbestverdachte stalen.

Begin van de analyses: 14.04.2023

Einde van de analyses: 21.04.2023

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

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263651 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

CMA /2/II/A.3	*) : Waterstoffluoride-ontsluiting
CMA/2/II/B.1	*) : Arseen (As) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
CMA/2/II/B.3	*) : Kwik (Hg)
CMA/2/II/C.2.2	*) : Cyanide Totaal (OVAM) Cyanide niet chloor oxideerbaar (berekening)
CMA/2/II/C.2.3	*) : Cyanide vrij (OVAM)
CMA/2/II/A.1	: Droge stof
CMA/2/II/A.2	: Gloeiverlies (organische stof)
CMA/2/II/A.20	*) : pH-KCl
CMA/2/II/A.6	*) : Fractie < 2 µm
CMA/3/B	*) : Acenafteen Acenafteleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) Som PAK (VROM) Som PAK (6 Parameter)
CMA/3/I	*) : som PCB (STI-Tabel) Som PCB (7 Ballschmitter) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
CMA/3/R1	*) : Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20 Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40
CMA/5/B.3 ; CMA/5/B.4	: Zee fractie >4mm Gewicht zee fractie >4mm Stenen (niet bodemvreemd) Steenachtig materiaal (bodemvreemd) Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)
conform NEN 5753	*) : Fractie > 2000 µm
conform NEN 5753	: Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1000 µm Fractie < 2000 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm
conform NEN-ISO 10693	*) : Calciet (CaCO ₃)

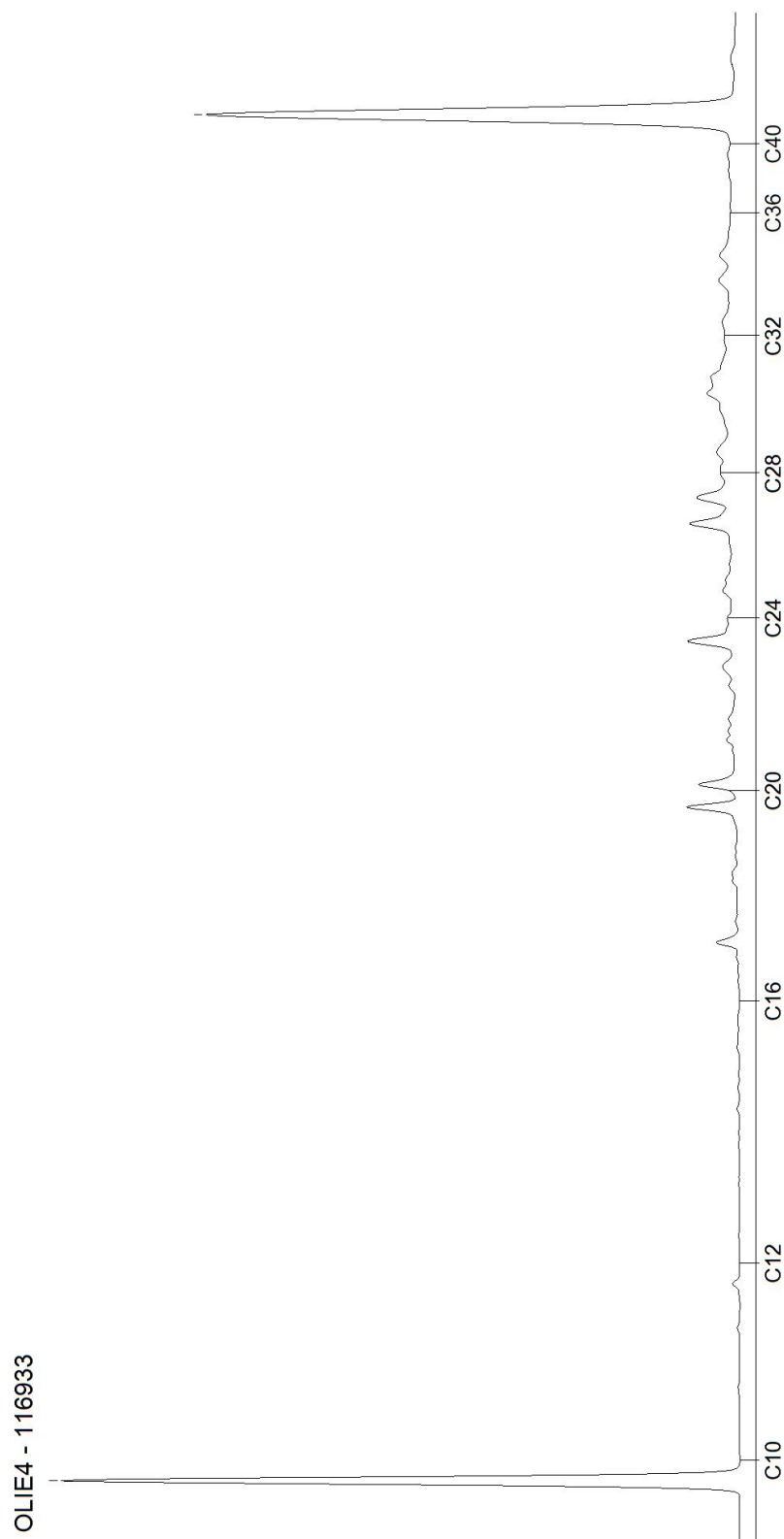
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263651, Analysis No. 116933, created at 20.04.2023 13:29:30

Monster beschrijving: G12a Gat12 (0-40)



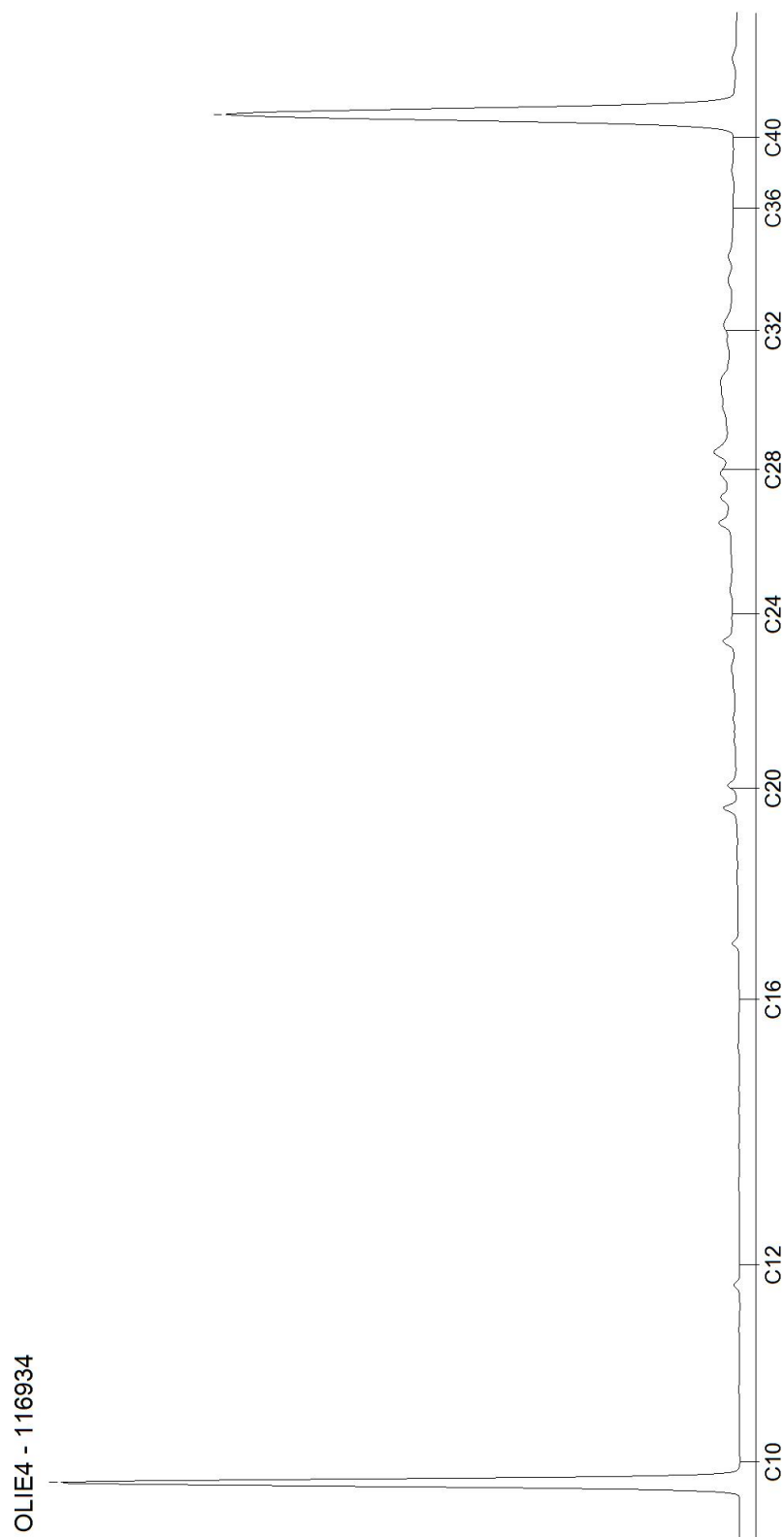
OLIE4 - 116933

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263651, Analysis No. 116934, created at 20.04.2023 13:29:30

Monster beschrijving: G13a Gat13 (0-40)



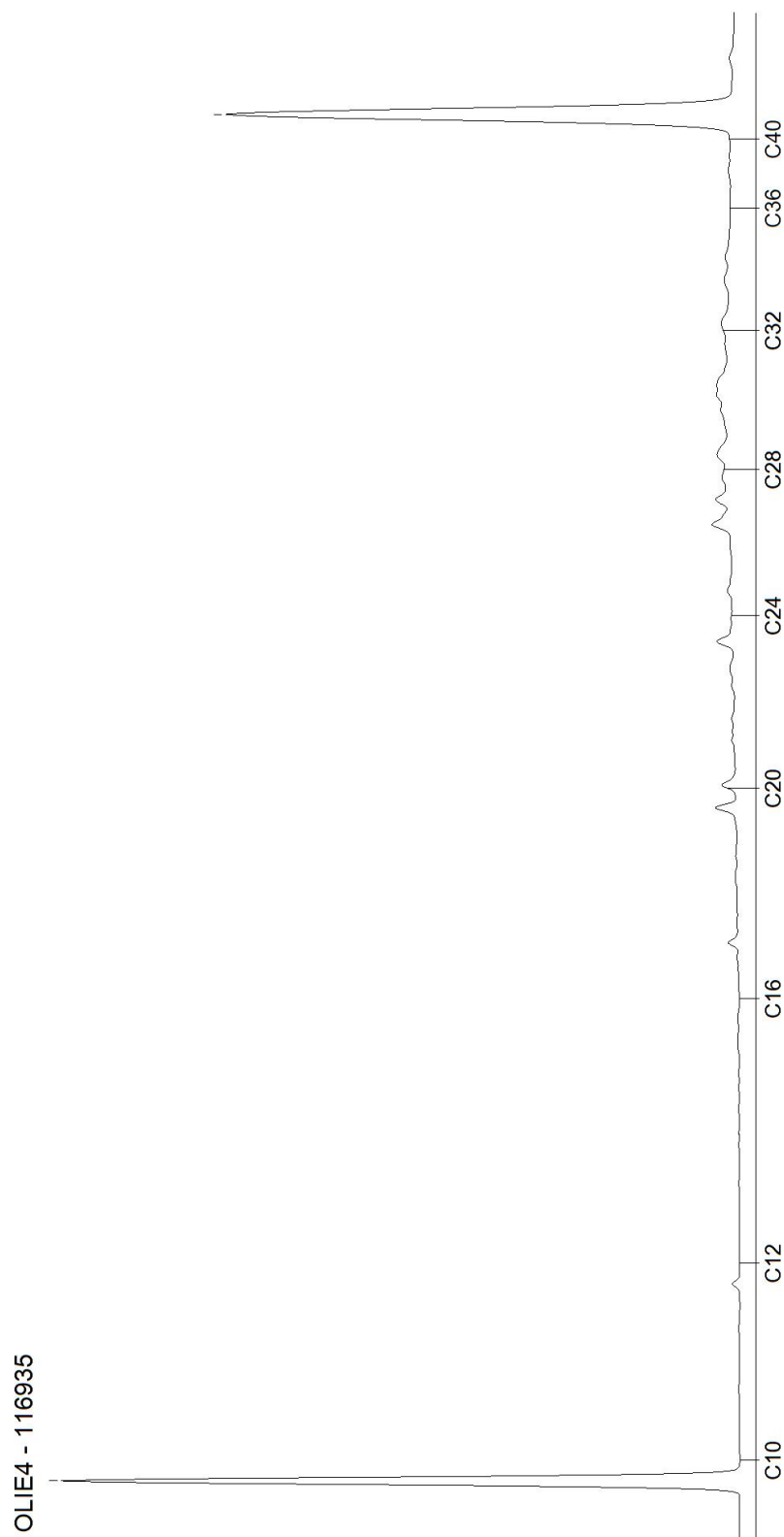
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263651, Analysis No. 116935, created at 20.04.2023 13:29:30

Monster beschrijving: G14a Gat14 (0-70)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



ESHER BVBA
Hendrik Herzele
St. Annaplein 33
9000 00 GENT
BELGIQUE

Datum 05.05.2023
Relatienr 35004117
Opdrachtnr. 1263653

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004117 ESHER BVBA
Uw referentie 11254 sogent#gent#200821_obo
Opdrachtacceptatie 14.04.23

Geachte heer, mevrouw,

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

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 1 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
116942	14.04.2023	G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)
116943	14.04.2023	G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)
116944	14.04.2023	G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)

Eenheid

116942	116943	116944
G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)	G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)	G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-conditions	++ ^{*)}	++ ^{*)}	++ ^{*)}
R3 Zeeffractie >4mm	-	-	-
R3 Gewicht zeeffractie >4mm %	<0,1	<0,1	<0,1
R3 Stenen (niet bodemvreemd)	-	-	-
R3 Steenachtig materiaal (bodemvreemd)	-	-	-
R3 Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)	-	-	-
R3 Droge stof %	88,4	85,3	88,2

Uitloogonderzoek

R3 Schudproef EUR4 L/S=10	++	++	++
---------------------------	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

R3 Ammonium-N cumulatief	mg/kg Ds	0 - 1	0 - 1	0 - 1
R3 Oplosbare fractie cumulatief	mg/kg Ds	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
R3 Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
R3 Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,32	0 - 0,05	0,09
R3 Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,11	0,20	0,17
R3 Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
R3 Chloride cumulatief	mg/kg Ds	13	19	20
R3 Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
R3 Chroom (VI) cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1 ^{*)}	0 - 0,1 ^{*)}	0 - 0,1 ^{*)}
R3 Cyanide totaal cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,01 ^{*)}	0 - 0,01 ^{*)}	0 - 0,01 ^{*)}
R3 Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	6,0	6,0	5,0
R3 Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,12	0,10	0,19
R3 Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,005	0 - 0,005	0 - 0,005
R3 Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05	0,09
R3 Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0,08	0,08
R3 Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
R3 Nitriet (N) cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2
R3 Phenolindex cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
R3 Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
R3 Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	0 - 50	0 - 50	0 - 50
R3 TOC cumulatief	mg/kg Ds	47	220	53
R3 Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,09	0,12	0,17

Klassiek Chemische Analyses

R3 Gloeirest	% Ds	95,2	93,1	94,1
--------------	------	------	------	------

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Eenheid	116942	116943	116944
	G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)	G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)	G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	4,8	6,9	5,9
R3pH-KCl		7,8 ^{*)}	7,8 ^{*)}	7,8 ^{*)}
Zuurbindende waarde (CaO)	% Ds	2,2 ^{*)}	2,2 ^{*)}	2,5 ^{*)}
R3 Organisch koolstof Afval (OVAM)	g/kg Ds	26 ^{*)}	--	--

Voorbehandeling metalen analyse

R3 Waterstoffluoride-ontsluiting	++ ^{*)}	++ ^{*)}	++ ^{*)}
Koningswater ontsluiting	++	++	++

PAK

R3 Acenafteen	mg/kg Ds	0,19 ^{*)}	1,0 ^{*)}	<0,10 ^{*)}
R3 Acenafteleen	mg/kg Ds	<0,10 ^{*)}	0,25 ^{*)}	<0,10 ^{*)}
R3 Anthraceen	mg/kg Ds	0,52 ^{*)}	1,0 ^{*)}	0,25 ^{*)}
R3 Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,1 ^{*)}	3,9 ^{*)}	1,5 ^{*)}
R3 Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,6 ^{*)}	4,2 ^{*)}	1,5 ^{*)}
R3 Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	2,7 ^{*)}	4,1 ^{*)}	1,6 ^{*)}
R3 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,1 ^{*)}	3,4 ^{*)}	1,4 ^{*)}
R3 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,2 ^{*)}	2,1 ^{*)}	0,75 ^{*)}
R3 Chryseen	mg/kg Ds	3,4 ^{*)}	5,2 ^{*)}	1,8 ^{*)}
R3 Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	0,52 ^{*)}	0,68 ^{*)}	0,29 ^{*)}
R3 Fenanthreen	mg/kg Ds	2,4 ^{*)}	8,9 ^{*)}	1,5 ^{*)}
R3 Fluorantheen	mg/kg Ds	6,2 ^{*)}	9,7 ^{*)}	3,4 ^{*)}
R3 Fluoreen	mg/kg Ds	0,15 ^{*)}	1,1 ^{*)}	<0,10 ^{*)}
R3 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,1 ^{*)}	3,2 ^{*)}	1,2 ^{*)}
R3 Naftaleen	mg/kg Ds	0,46 ^{*)}	1,1 ^{*)}	0,42 ^{*)}
R3 Pyreen	mg/kg Ds	4,6 ^{*)}	7,4 ^{*)}	2,6 ^{*)}
R3 Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	32 ^{*)}	57 ^{*)}	18 ^{*)}
R3 Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	24 ^{*)}	43 ^{*)}	14 ^{*)}
R3 Som PAK (6 Parameter)	mg/kg Ds	17 ^{*)}	27 ^{*)}	9,9 ^{*)}

Aromaten

R3 Benzeen	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
R3 Tolueen	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
R3 Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
Naftaleen (BTEx)	mg/kg Ds	<0,10 ^{*)}	<0,10 ^{*)}	<0,10 ^{*)}
R3 Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg Ds	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}	<0,050 ^{*)}
R3 Som Xyleen	mg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}

Minerale olie (CMA)

R3 Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	210 ^{*)}	360 ^{*)}	250 ^{*)}
R3 Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<10 ^{*)}	<10 ^{*)}	<10 ^{*)}
R3 Koolwaterstoffractie C12-C20	mg/kg Ds	29 ^{*)}	75 ^{*)}	25 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Eenheid	116942	116943	116944
	G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)	G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)	G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)

Minerale olie (CMA)

R3 Koolwaterstoffractie C20-C30	mg/kg Ds	110 ^{*)}	190 ^{*)}	140 ^{*)}
R3 Koolwaterstoffractie C30-C40	mg/kg Ds	64 ^{*)}	93 ^{*)}	87 ^{*)}

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}	<5,0 ^{*)}
-----	----------	--------------------	--------------------	--------------------

Polychloorbifenylen

R3 PCB 101	mg/kg Ds	0,0042 ^{*)}	0,028 ^{*)}	0,026 ^{*)}
R3 PCB 118	mg/kg Ds	0,0040 ^{*)}	0,028 ^{*)}	0,034 ^{*)}
R3 PCB 138	mg/kg Ds	0,011 ^{*)}	0,049 ^{*)}	0,052 ^{*)}
R3 PCB 153	mg/kg Ds	0,0087 ^{*)}	0,038 ^{*)}	0,039 ^{*)}
R3 PCB 180	mg/kg Ds	0,0062 ^{*)}	0,014 ^{*)}	0,017 ^{*)}
R3 PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020 ^{*)}	<0,0020 ^{*)}	<0,0020 ^{*)}
R3 PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020 ^{*)}	0,0067 ^{*)}	0,0062 ^{*)}
R3 Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,034 ^{*)} _{x)}	0,16 ^{*)} _{x)}	0,17 ^{*)} _{x)}

Uitloging eluaatanalyse

R3 L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0	10,0
R3 Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	78,4	96,6	100
R3 pH		8,4	8,4	8,4
R3 Temperatuur	°C	17,7	17,8	17,3

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

R3 Indamprest	mg/l	<100	<100	<100
R3 Fluoride [F]	mg/l	0,6	0,6	0,5
R3 Cyanide totaal	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0
R3 Fenolindex	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
R3 Ammonium (NH4-N)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1
R3 Chloride [Cl]	mg/l	1,3	1,9	2,0
R3 Nitriet (als N)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
R3 Sulfaat	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0
R3 Chroom (VI)	mg/l	<0,01 ^{*)}	<0,01 ^{*)}	<0,01 ^{*)}
R3 TOC	mg/l	4,7	22	5,3

Metalen (eluaatanalyse)

R3 Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
R3 Arseen (As)	µg/l	32	<5,0	9,2
R3 Barium (Ba)	µg/l	11	20	17
R3 Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
R3 Chroom (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
R3 Koper (Cu)	µg/l	12	10	19
R3 Kwik (Hg)	µg/l	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Lood (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	8,5
R3 Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	8,3	7,6
R3 Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 4 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Eenheid	116942	116943	116944
	G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)	G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)	G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)

Metalen (eluaatanalyse)

R3 Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
R3 Zink (Zn)	µg/l	8,5	12	17

Overig onderzoek

Koolwaterstoffen	mg/kg Ds	150 ^{v) *)}	170 ^{v) *)}	240 ^{v) *)}
Afschuifspanning	kN/m ²	>171 ^{v) *)}	>101 ^{v) *)}	>101 ^{v) *)}
R3 Aspecifieke oplosmiddelen	%	<0,0010 ^{*) x)}	<0,0010 ^{*) x)}	<0,0010 ^{*) x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

R3) Erkend volgens OVAM

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Analyse van nitriet: Vrij chloor stoort mogelijk de bepaling van nitriet.

Begin van de analyses: 14.04.2023

Einde van de analyses: 05.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "v)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 5 van 7



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

- CMA/2/II/A.4** (SE) v) *): Afschuifspanning
CMA/3/C (SR) v) *): Koolwaterstoffen
? CMA/2/II/A.12 : Schudproef EUR4 L/S=10
CMA /2/II/A.3 *): Waterstoffluoride-ontsluiting
CMA/2/II/A.3 : Indamprest
CMA/2/II/B.1 : Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Seleen (Se) Zink (Zn)
CMA/2/II/B.3 *): Kwik (Hg)
CMA/2/II/C.1.1 : Fluoride [F]
CMA/2/II/C.2.2 : Cyanide totaal
CMA/2/II/C.7 *): Chroom (VI)
CMA/2/II/C.8 : Ammonium (NH₄-N) Chloride [Cl] Nitriet (als N) Sulfaat
CMA/2/II/D.7 : TOC
CMA/2/II/D.8 (met destillatie, zonder extractie) : Fenolindex
CMA/2/II/A.1 : Droge stof
CMA/2/II/A.2 : Gloeirest
CMA/2/II/A.20 *): pH-KCl
CMA/2/II/A.7 *): Organisch koolstof Afval (OVAM)
CMA/2/II/A9.1/A9.3/A9.4/A9.5/A12/A19 *): Cyanide totaal cumulatief
CMA/2/II/A9.1/A9.3/A9.4/A9.5/A12/A19 : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Oplosbare fractie cumulatief
Antimoon cumulatief Arseen cumulatief Barium cumulatief Cadmium cumulatief
Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief
Lood cumulatief Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Phenolindex cumulatief
Selenium cumulatief Sulfaat cumulatief Zink cumulatief
CMA/3/B *): Acenafteen Acenafteleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(b)fluorantheen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen
Fluoreen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Pyreen Som PAK (EPA) Som PAK (VROM)
Som PAK (6 Parameter)
CMA/3/E *): Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Naftaleen (BTEX) Styreen (Vinylbenzeen)
Som Xyleen
CMA/3/I *): PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB 28 PCB 52 Som PCB (7 Ballschmider)
CMA/3/N *): EOX
CMA/3/Q, bij Ds<70% resultaat onder voorbehoud *): Aspecifieke oplosmiddelen
CMA/3/R1 *): Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C20
Koolwaterstoffractie C20-C30 Koolwaterstoffractie C30-C40
CMA/5/B.3 ; CMA/5/B.4 : Zee fractie >4mm Gewicht zee fractie >4mm Stenen (niet bodemvreemd)
Steenachtig materiaal (bodemvreemd) Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)
conform CMA/2/II/A.2 : Gloeiverlies (organische stof)
conform NEN 6961 en EN 16174 : Koningswater ontsluiting
conform NEN 6966 *): Zuurbindende waarde (CaO)
<Geen informatie> *): Behandeling onder asbest-condities Chroom (VI) cumulatief
<Geen informatie> : Nitriet (N) cumulatief
tesamen met uitloognorm : Ammonium-N cumulatief TOC cumulatief

v) Externe dienstverlening

Extern geleverde service door

(SE) Servaco NV, Tramstraat 2, 8560 Wevelgem, geaccrediteerd voor de aangegeven methode volgens EN ISO/IEC 17025:2017, Accreditation number: 052-TEST BELAC

Methode

CMA/2/II/A.4

(SR) SGS, Spoorstraat 12, 4430 AB 's-Gravenpolder

Methode

CMA/3/C

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 6 van 7



AL-West B.V.

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



Opdracht 1263653 Bodem / Eluaat

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

DOC-13-20686812-NL-P7

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 7 van 7



GP23-09812

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
 Laboratorium SGS Belgium NV
 Environment, Health and Safety
 Adres Spoorstraat 12
 Postbus 78
 4430 AB 's-Gravenpolder
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
 Fax +31 (0) 88 214 62 99
 Email nl.envi.cs@sgs.com
 SGS referentie GP23-09812
 Aanvraag Ontvangen 18-04-2023
 Gerapporteerd 26-04-2023

KLANT

Klant AL-West B.V.
 Adres Dortmundstraat 16B
 7418 BH DEVENTER NETHERLANDS
 Contactpersoon Algemeen
 Telefoon +31(570)788114
 Fax +31(570)788110
 Email uitbesteding@al-west.nl
 Project **Standard Project**
 Klant Ref **DV 116942 - Olie IR**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternamensverslag aanwezig Niet aanwezig
 Projectnummer DV 116942
 Klant opdracht omschrijving Olie IR
 Monsternemer Derden

MONSTER IDENTIFICATIE

GP23-09812.001 DV 116942

OPMERKINGEN

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)
 Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
 Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. De resultaten in dit verslag hebben alleen betrekking op de geteste of bemonsterde objecten. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Indien het/de monster(s) waarop de resultaten van dit rapport betrekking hebben werd(en) genomen en/of aangeleverd door de klant of door een derde partij, voorgedragen door de klant dan zijn de analyseresultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen werd. De door opdrachtgever verstrekte gegevens zijn cursief vermeld in het rapport. Deze gegevens kunnen van invloed zijn op de geldigheid van de gerapporteerde resultaten.

Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters vermeld en wordt standaard commentaar over de uitgevoerde analyses/monsters weergegeven. Op het voorblad in het kader opmerkingen worden specifieke opmerkingen over de monsters/uitgevoerde analyses gerapporteerd.



GP23-09812

ANALYSERAPPORT

Monsternummer GP23-09812.001

Matrix Grond

Bemonsteringsdiepte

Bemonsterd door

Derden

Bemonsteringsdatum

14-04-2023

Bemonsteringsplaats

Ontvangstdatum Monster

19-04-2023

Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
-----------	---------	----	-----------

Droge stof [Conform CMA 2/II/A.1]

Q Droge stof	gew %	-	88.6
--------------	-------	---	------

TCE extraheerbare stoffen [Conform CMA/3/C]

TCE extraheerbare totaal koolwaterstoffen	mg/kg ds	50	150
---	----------	----	-----

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten in dit analyserapport kan hebben beïnvloed.

Betreffende alle monsters:

Bij ontvangst van het monster werd vastgesteld dat de aangeleverde monsterhoeveelheid niet voldoet aan de CMA richtlijn.

GP23-09814

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
 Laboratorium SGS Belgium NV
 Environment, Health and Safety
 Adres Spoorstraat 12
 Postbus 78
 4430 AB 's-Gravenpolder
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
 Fax +31 (0) 88 214 62 99
 Email nl.envi.cs@sgs.com
 SGS referentie GP23-09814
 Aanvraag Ontvangen 18-04-2023
 Gerapporteerd 26-04-2023

KLANT

Klant AL-West B.V.
 Adres Dortmundstraat 16B
 7418 BH DEVENTER NETHERLANDS
 Contactpersoon Algemeen
 Telefoon +31(570)788114
 Fax +31(570)788110
 Email uitbesteding@al-west.nl
 Project **Standard Project**
 Klant Ref **DV 116944 - Olie IR**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternamensverslag aanwezig Niet aanwezig
 Projectnummer DV 116944
 Klant opdracht omschrijving Olie IR
 Monsternemer Derden

MONSTER IDENTIFICATIE

GP23-09814.001 DV 116944

OPMERKINGEN

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)
 Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
 Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. De resultaten in dit verslag hebben alleen betrekking op de geteste of bemonsterde objecten. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Indien het/de monster(s) waarop de resultaten van dit rapport betrekking hebben werd(en) genomen en/of aangeleverd door de klant of door een derde partij, voorgedragen door de klant dan zijn de analyseresultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen werd. De door opdrachtgever verstrekte gegevens zijn cursief vermeld in het rapport. Deze gegevens kunnen van invloed zijn op de geldigheid van de gerapporteerde resultaten.

Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters vermeld en wordt standaard commentaar over de uitgevoerde analyses/monsters weergegeven. Op het voorblad in het kader opmerkingen worden specifieke opmerkingen over de monsters/uitgevoerde analyses gerapporteerd.



GP23-09814

ANALYSERAPPORT

Monsternummer GP23-09814.001

Matrix Grond

Bemonsteringsdiepte

Bemonsterd door Derden

Bemonsteringsdatum 14-04-2023

Bemonsteringsplaats

Ontvangstdatum Monster 19-04-2023

Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
-----------	---------	----	-----------

Droge stof [Conform CMA 2/II/A.1]

Q Droge stof	gew %	-	87.5
--------------	-------	---	------

TCE extraheerbare stoffen [Conform CMA/3/C]

TCE extraheerbare totaal koolwaterstoffen	mg/kg ds	50	240
---	----------	----	-----

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten in dit analyserapport kan hebben beïnvloed.

Betreffende alle monsters:

Bij ontvangst van het monster werd vastgesteld dat de aangeleverde monsterhoeveelheid niet voldoet aan de CMA richtlijn.

Opdrachtschrijving : DV 116944

 Project :
Projectomschrijving :

 Al-West BV
Mevr. Sasja Brinkhuis
Dortmundstraat 16B
7418 BH Deventer
NL

Wevelgem, 03-05-2023

Geachte

 Gelieve hierbij het rapport van bovenvermeld onderzoek te vinden.
Dit rapport omvat 2 Pagina(s) en eventuele bijlagen



 Jan Goossens
Algemeen Directeur
Monsteromschrijving

2326162-01

afval**DV 116944**

Verpakking Aem3l

Staal bekomen via

Afl levering

Resultaten

Code Servaco	2326162-01
Monsternamedatum	14-04-2023
Ontvangstdatum :	19-04-2023

Omschrijving component

afschuifspanning	kN/m ²	>101
------------------	-------------------	------

brafs : I E	Startdatum analyse	02-05-2023
-------------	--------------------	------------

dichtheid van de Proctor	kg/m ³	1877
--------------------------	-------------------	------

bad : E	Startdatum analyse	02-05-2023
---------	--------------------	------------

ANALYSERAPPORT

Rapportnummer : 2326162

Pagina 2 van 2

Bijlagen:

Methode-omschrijving:

bad E	Bulkdensiteit voor steekvastheid (CMA/2/II/A.4) op pasteuze en vaste afvalstoffen
bavrb_bouw	Reipiënt naar afdeling bouw brengen
brafs ! E	Afschuifspanning op pasteuze en vaste afvalstoffen - vintest (CMA/2/II/A.4)

! : geaccrediteerde methode (BELAC-certificaat nr. 052-TEST) - via [deze link](#) kan de accreditatiestatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

E : erkende methode (erkenningen Departement Omgeving, OVAM) - via [deze link](#) kan de erkenningsstatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

De beproevingsresultaten hebben enkel betrekking op de beproefde objecten. Dit verslag mag alleen gedeeltelijk worden gereproduceerd met schriftelijke toestemming van Servaco. De meetonzekerheid en omschrijving van de vermelde onderzoeksmethoden zijn op aanvraag ter beschikking evenals eventueel aangewende verpakingscode's. De laboratoriumactiviteiten worden standaard uitgevoerd in Wevelgem, met uitzondering van in-situ metingen. Indien uitvoering in Puurs zal dit expliciet op het verslag bij de methode vermeld worden. In geval van bemonstering door derden, zijn de resultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen is. Servaco is niet verantwoordelijk voor deze, in het rapport cursief & vet vermelde verstrekte, informatie

Opmerkingen i.v.m de houdbaarheid :

-

GP23-09813

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP23-09813
Aanvraag Ontvangen 18-04-2023
Gerapporteerd 26-04-2023

KLANT

Klant AL-West B.V.
Adres Dortmundstraat 16B
7418 BH DEVENTER NETHERLANDS
Contactpersoon Algemeen
Telefoon +31(570)788114
Fax +31(570)788110
Email uitbesteding@al-west.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **DV 116943 - Olie IR**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternamensverslag aanwezig Niet aanwezig
Projectnummer DV 116943
Klant opdracht omschrijving Olie IR
Monsternemer Derden

MONSTER IDENTIFICATIE

GP23-09813.001 DV 116943

OPMERKINGEN

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)
Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. De resultaten in dit verslag hebben alleen betrekking op de geteste of bemonsterde objecten. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Indien het/de monster(s) waarop de resultaten van dit rapport betrekking hebben werd(en) genomen en/of aangeleverd door de klant of door een derde partij, voorgedragen door de klant dan zijn de analyseresultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen werd. De door opdrachtgever verstrekte gegevens zijn cursief vermeld in het rapport. Deze gegevens kunnen van invloed zijn op de geldigheid van de gerapporteerde resultaten.

Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters vermeld en wordt standaard commentaar over de uitgevoerde analyses/monsters weergegeven. Op het voorblad in het kader opmerkingen worden specifieke opmerkingen over de monsters/uitgevoerde analyses gerapporteerd.



GP23-09813

ANALYSERAPPORT

Monsternummer GP23-09813.001

Matrix Grond

Bemonsteringsdiepte

Bemonsterd door

Derden

Bemonsteringsdatum

14-04-2023

Bemonsteringsplaats

Ontvangstdatum Monster

19-04-2023

Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
-----------	---------	----	-----------

Droge stof [Conform CMA 2/II/A.1]

Q Droge stof	gew %	-	88.4
--------------	-------	---	------

TCE extraheerbare stoffen [Conform CMA/3/C]

TCE extraheerbare totaal koolwaterstoffen	mg/kg ds	50	170
---	----------	----	-----

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten in dit analyserapport kan hebben beïnvloed.

Betreffende alle monsters:

Bij ontvangst van het monster werd vastgesteld dat de aangeleverde monsterhoeveelheid niet voldoet aan de CMA richtlijn.

Opdrachtschrijving : DV 116943

 Project :
Projectomschrijving :

 Al-West BV
Mevr. Sasja Brinkhuis
Dortmundstraat 16B
7418 BH Deventer
NL

Wevelgem, 04-05-2023

Geachte

Gelieve hierbij het rapport van bovenvermeld onderzoek te vinden.
Dit rapport omvat 2 Pagina(s) en eventuele bijlagen



 Jan Goossens
Algemeen Directeur
Monsteromschrijving

2326161-01

afval**DV 116943**

Verpakking Aem3l

Staal bekomen via

Afl levering

Resultaten

Code Servaco	2326161-01
Monsternamedatum	14-04-2023
Ontvangstdatum :	19-04-2023

Omschrijving component

afschuifspanning	kN/m ²	>101
------------------	-------------------	------

brafs : I E	Startdatum analyse	04-05-2023
-------------	--------------------	------------

dichtheid van de Proctor	kg/m ³	1852
--------------------------	-------------------	------

bad : E	Startdatum analyse	03-05-2023
---------	--------------------	------------

ANALYSERAPPORT

Rapportnummer : 2326161

Pagina 2 van 2

Bijlagen:

Methode-omschrijving:

bad E	Bulkdensiteit voor steekvastheid (CMA/2/II/A.4) op pasteuze en vaste afvalstoffen
brafs ! E	Afschuifspanning op pasteuze en vaste afvalstoffen - vintest (CMA/2/II/A.4)

! : geaccrediteerde methode (BELAC-certificaat nr. 052-TEST) - via [deze link](#) kan de accreditatiestatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

E : erkende methode (erkenningen Departement Omgeving, OVAM) - via [deze link](#) kan de erkenningsstatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

De beproevingsresultaten hebben enkel betrekking op de beproefde objecten. Dit verslag mag alleen gedeeltelijk worden gereproduceerd met schriftelijke toestemming van Servaco. De meetonzekerheid en omschrijving van de vermelde onderzoeksmethoden zijn op aanvraag ter beschikking evenals eventueel aangewende verpakingscode's. De laboratoriumactiviteiten worden standaard uitgevoerd in Wevelgem, met uitzondering van in-situ metingen. Indien uitvoering in Puurs zal dit expliciet op het verslag bij de methode vermeld worden. In geval van bemonstering door derden, zijn de resultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen is. Servaco is niet verantwoordelijk voor deze, in het rapport cursief & vet vermelde verstrekte, informatie

Opmerkingen i.v.m de houdbaarheid :

-

Opdrachtschrijving : DV 116942

 Project :
 Projectomschrijving :

 Al-West BV
 Mevr. Sasja Brinkhuis
 Dortmundstraat 16B
 7418 BH Deventer
 NL

Wevelgem, 03-05-2023

Geachte

Gelieve hierbij het rapport van bovenvermeld onderzoek te vinden.
 Dit rapport omvat 2 Pagina(s) en eventuele bijlagen



 Jan Goossens
 Algemeen Directeur
Monsteromschrijving

2326160-01

afval**DV 116942**

Verpakking Aem3l

Staal bekomen via

Aflivering

Resultaten

Code Servaco	2326160-01
Monsternamedatum	14-04-2023
Ontvangstdatum :	19-04-2023

Omschrijving component

afschuifspanning	kN/m ²	>171
------------------	-------------------	------

brafs : I E	Startdatum analyse	02-05-2023
-------------	--------------------	------------

dichtheid van de Proctor	kg/m ³	1848
--------------------------	-------------------	------

bad : E	Startdatum analyse	02-05-2023
---------	--------------------	------------

ANALYSERAPPORT

Rapportnummer : 2326160

Pagina 2 van 2

Bijlagen:

Methode-omschrijving:

bad E	Bulkdensiteit voor steekvastheid (CMA/2/II/A.4) op pasteuze en vaste afvalstoffen
bavrb_bouw	Reipiënt naar afdeling bouw brengen
brafs ! E	Afschuifspanning op pasteuze en vaste afvalstoffen - vintest (CMA/2/II/A.4)

! : geaccrediteerde methode (BELAC-certificaat nr. 052-TEST) - via [deze link](#) kan de accreditatiestatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

E : erkende methode (erkenningen Departement Omgeving, OVAM) - via [deze link](#) kan de erkenningsstatus per parameter - deeldomein geconsulteerd worden.

De beproevingsresultaten hebben enkel betrekking op de beproefde objecten. Dit verslag mag alleen gedeeltelijk worden gereproduceerd met schriftelijke toestemming van Servaco. De meetonzekerheid en omschrijving van de vermelde onderzoeksmethoden zijn op aanvraag ter beschikking evenals eventueel aangewende verpakingscode's. De laboratoriumactiviteiten worden standaard uitgevoerd in Wevelgem, met uitzondering van in-situ metingen. Indien uitvoering in Puurs zal dit expliciet op het verslag bij de methode vermeld worden. In geval van bemonstering door derden, zijn de resultaten van toepassing op het monster zoals dit ontvangen is. Servaco is niet verantwoordelijk voor deze, in het rapport cursief & vet vermelde verstrekte, informatie

Opmerkingen i.v.m de houdbaarheid :

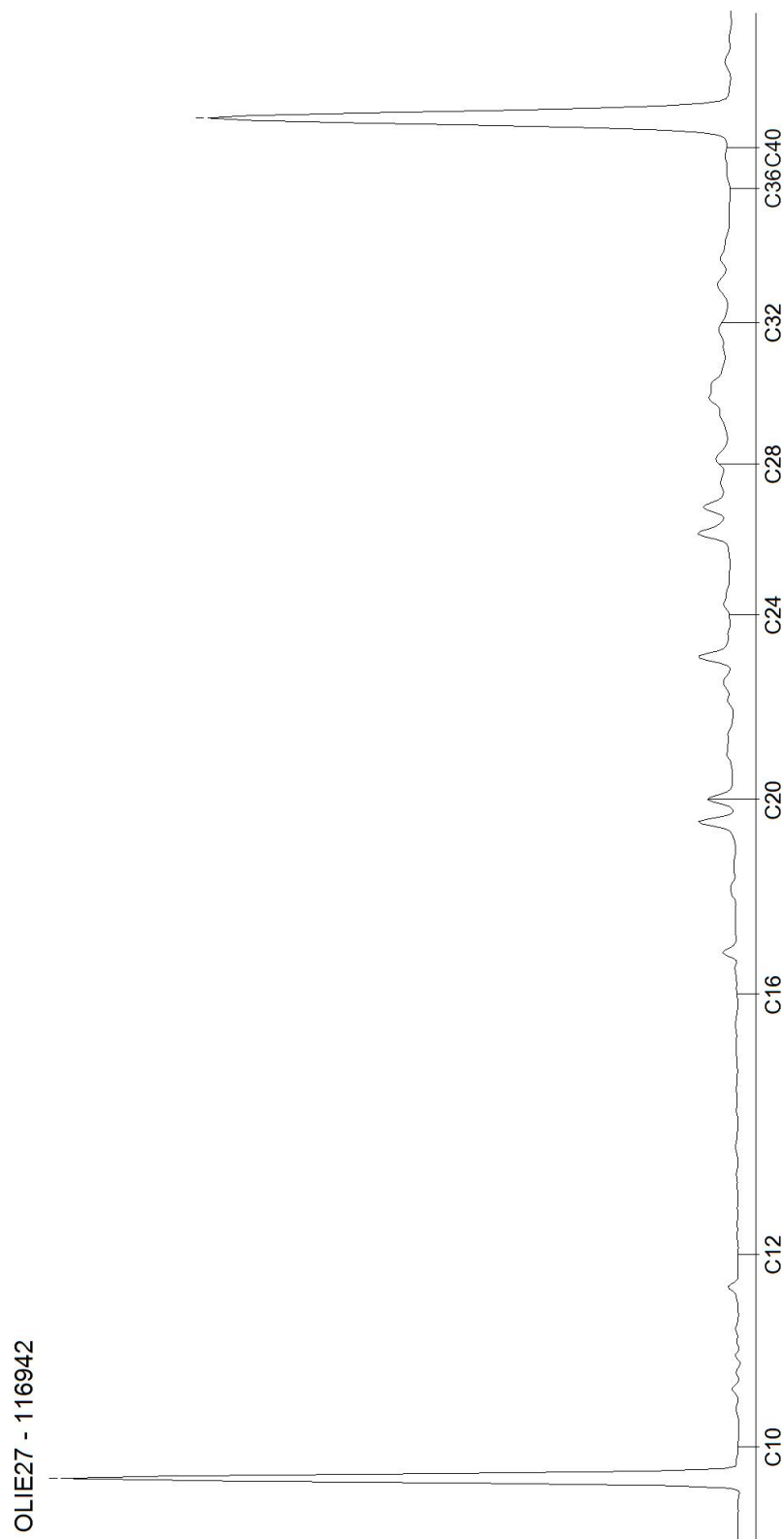
-

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263653, Analysis No. 116942, created at 25.04.2023 13:43:40

Monster beschrijving: G12b Gat12 (0-70) Gat12 (40-70)

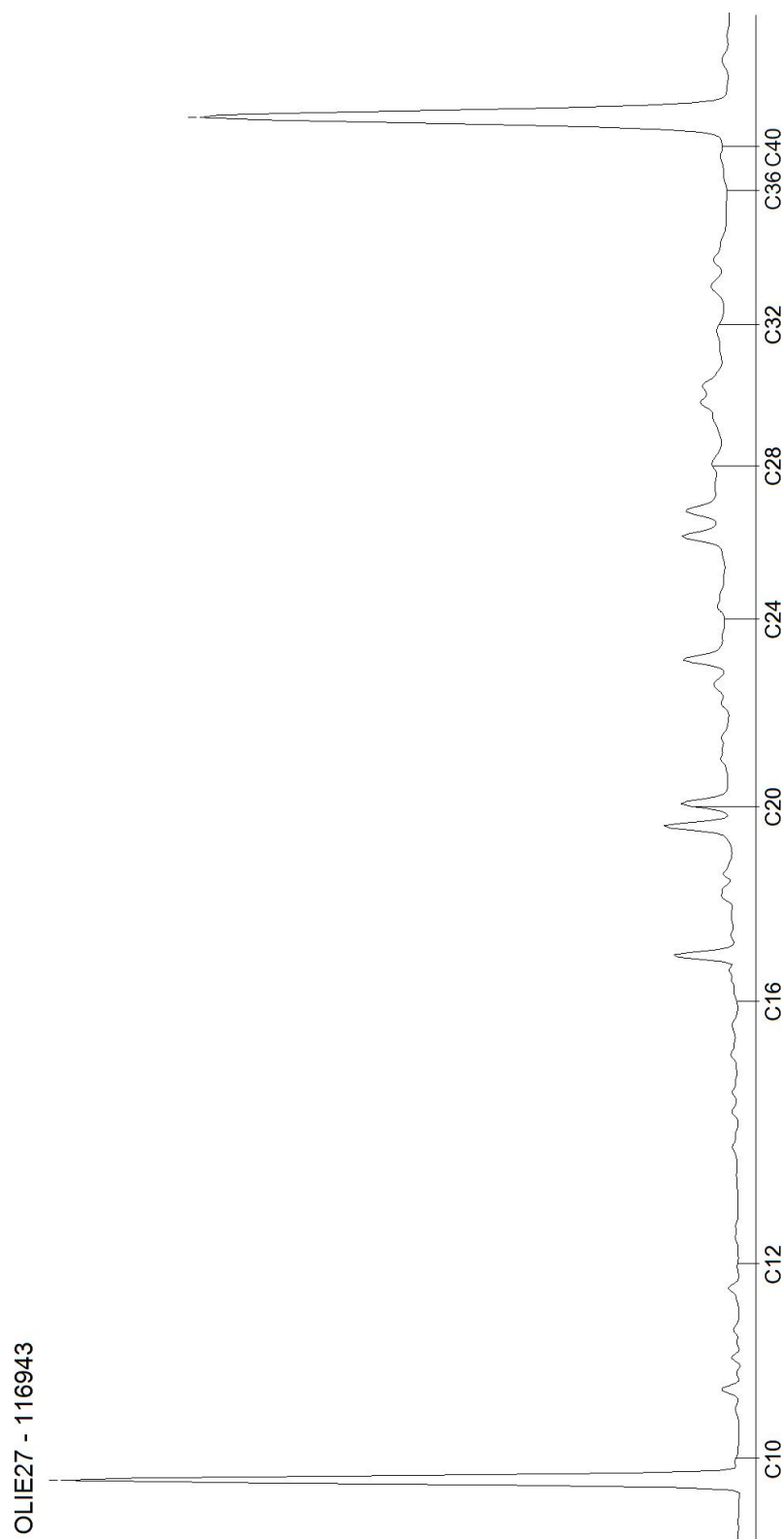


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263653, Analysis No. 116943, created at 25.04.2023 13:43:40

Monster beschrijving: G13b Gat13 (0-70) Gat13 (40-70)



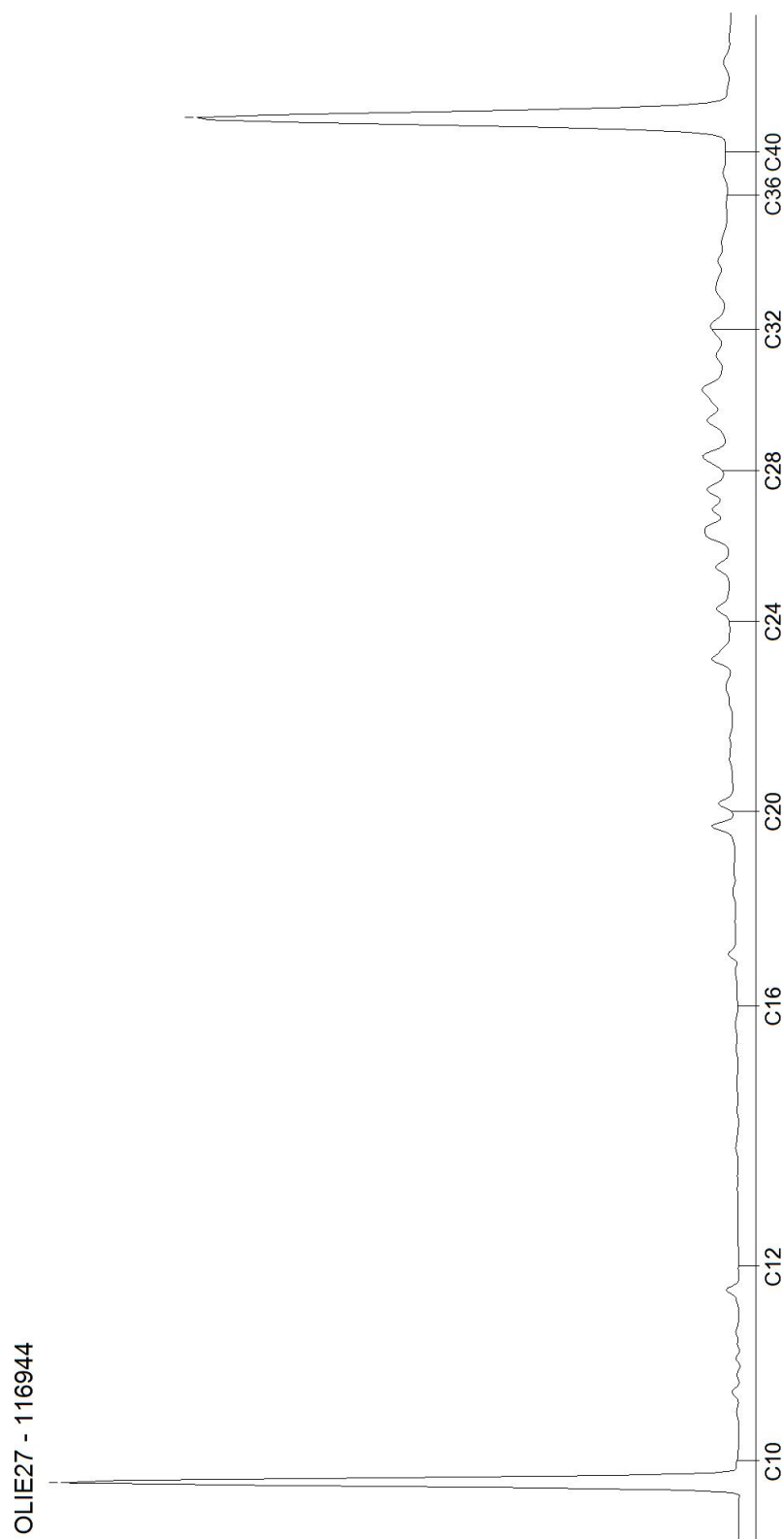
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1263653, Analysis No. 116944, created at 25.04.2023 13:43:40

Monster beschrijving: G14b Gat14 (0-40) Gat14 (40-70)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

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



ESHER BVBA
Hendrik Herzele
St. Annaplein 33
9000 00 GENT
BELGIQUE

Datum 21.04.2023
Relatienr 35004117
Opdrachtnr. 1263654

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1263654 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004117 ESHER BVBA
Uw referentie 11254 sogent#gent#200821_obo
Opdrachtacceptatie 14.04.23

Geachte heer, mevrouw,

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

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263654 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
116951	14.04.2023	G12a Gat12 (0-40)
116952	14.04.2023	G13a Gat13 (0-40)
116953	14.04.2023	G14a Gat14 (0-70)

Eenheid

116951
G12a Gat12 (0-40)

116952
G13a Gat13 (0-40)

116953
G14a Gat14 (0-70)

Algemene monstervoorbehandeling

R3 Zeeffractie >4mm		+	+	+
R3 Gewicht zeeffractie >4mm	%	20,9	22,0	25,4
R3 Stenen (niet bodemvreemd)		+	+	+
R3 Steenachtig materiaal (bodemvreemd)		+	+	+
R3 Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)		-	-	-
R3 Droge stof	%	89,8	87,3	90,1

Perfluorverbindingen (kwantitatief)

R3 Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaanzuur (Lineaire) (L-PFOA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	0,64 ^{*)}	0,61 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaanzuur (vertakte) (V-PFOA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaanzuur (Totaal) (PFOAtotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	0,64 ^{*) x)}	0,61 ^{*) x)}
R3 Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	0,67 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	0,74 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexaansulfonzuur (lineaire) (L-PFHxS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexaansulfonzuur (vertakte) (V-PFHxS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexaansulfonzuur (Totaal) (PFHxStotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}
R3 Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonzuur (lineaire) (L-PFOS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	1,9 ^{*)}	0,82 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonzuur (vertakte) (V-PFOS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonzuur (Totaal) (PFOSStotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	1,90 ^{*) x)}	0,82 ^{*) x)}
R3 Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263654 Bodem / Eluaat

Eenheid

116951
G12a Gat12 (0-40)

116952
G13a Gat13 (0-40)

116953
G14a Gat14 (0-70)

Perfluorverbindingen (kwantitatief)

R3 Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonamide (Lineaire) (L-PFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-PFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (PFOSAtotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}
R3 N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (lineaire) (L-MePFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-MePFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (MePFOSAtotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}
R3 N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Lineaire) (L-EtPFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-EtPFOSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (EtPFOSAtotaal)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}
R3 N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-2-propoxypropaanzuur (HFPO-DA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 4,8-dioxa-3H-perfluoromonaanzuur (DONA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
R3 N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	0,59 ^{*)}
R3 Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}

Perfluorverbindingen (indicatief)

Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
Perfluor-n-dodecaansulfonzuur (PFDoDS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
6:2/8:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}
N-methylperfluor-n-butaansulfonfylamide azijnzuur (MePFBSAA)	µg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}	<0,50 ^{*)}

Perfluorverbindingen (som)

R3 Som PFAS Kwantitatief	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	4,0 ^{*) x)}	2,0 ^{*) x)}
Som 4 PFAS EFSA (PFOA,PFNA,PFHxS,PFOS)	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	3,2 ^{*) x)}	1,4 ^{*) x)}
Som PFAS Indicatief	µg/kg Ds	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}	n.a. ^{*)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1263654 Bodem / Eluaat

R3) Erkend volgens OVAM

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.04.2023

Einde van de analyses: 21.04.2023

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



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

Opdracht 1263654 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

CMA/2/IIA.1 : Droge stof

CMA/3/D

*) : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Som PFAS Kwantitatief
Perfluor-n-dodecaansulfonzuur (PFDODS) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)
Som 4 PFAS EFSA (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Som PFAS Indicatief
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2 diPAP) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)
6:2/8:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2 diPAP) Perfluor-n-octaanzuur (Lineaire) (L-PFOA)
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur (MePFBSAA)
Perfluor-n-octaanzuur (vertakte) (V-PFOA) Perfluor-n-octaanzuur (Totaal) (PFOAtotaal)
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDODA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (lineaire) (L-PFHxS) Perfluor-n-hexaansulfonzuur (vertakte) (V-PFHxS)
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (Totaal) (PFHxStotaal) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluor-n-octaansulfonzuur (lineaire) (L-PFOS) Perfluor-n-octaansulfonzuur (vertakte) (V-PFOS)
Perfluor-n-octaansulfonzuur (Totaal) (PFOSStotaal) Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS)
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) Perfluor-n-octaansulfonamide (Lineaire) (L-PFOSA)
Perfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-PFOSA) Perfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (PFOSAtotaal)
N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (lineaire) (L-MePFOSA)
N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-MePFOSA)
N-methylperfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (MePFOSAtotaal)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Lineaire) (L-EtPFOSA)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Vertakte) (V-EtPFOSA)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide (Totaal) (EtPFOSAtotaal)
N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (MePFOSAA)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) Perfluor-2-propoxypropaanzuur (HFPO-DA)
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (DONA) Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)
Perfluor-n-butaansulfonamide (PFBSA) N-methylperfluor-n-butaansulfonamide (MePFBSA)
Perfluor-n-hexaansulfonamide (PFHxSA)

CMA/5/B.3 ; CMA/5/B.4 : Zeeffractie >4mm Gewicht zeeffractie >4mm Stenen (niet bodemvreemd)
Steenachtig materiaal (bodemvreemd) Niet-steenachtig materiaal (bodemvreemd)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

ESHER BVBA
Hendrik Herzeele
St. Annaplein 33
9000 00 GENT
BELGIQUE

Datum	21.04.2023
Relatienr	35004117
Opdrachtnr.	1263655

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1263655 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004117 ESHER BVBA
Uw referentie	11254 sogent#gent#200821_obo
Opdrachtacceptatie	14.04.23

Geachte heer, mevrouw,

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

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1263655 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
116954	14.04.2023	Gat10-3 Gat10 (70-130)
116955	14.04.2023	Gat10-4 Gat10 (130-200)
116956	14.04.2023	Gat11-2 Gat11 (70-120)
116957	14.04.2023	Gat11-3 Gat11 (120-170)

Eenheid

116954	116955	116956	116957
Gat10-3 Gat10 (70-130)	Gat10-4 Gat10 (130-200)	Gat11-2 Gat11 (70-120)	Gat11-3 Gat11 (120-170)

Algemene monsterinformatie

Verzamelfractie >20 mm	nee	nee	nee	nee
Massa veldmonster <20 mm (nat) in kg	9.8	9,700	9,900	9,900
Massa veldmonster >20 mm (nat) in kg	0,300	0,200	0,400	0,300

Asbestbepaling in grond/puin

R3 Gehalte asbest fijne fractie	mg/kg Ds	<2,00	<2,00	640	78,0
R3 Gehalte asbest grove fractie	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
R3 Totaal asbest veldmonster	mg/kg Ds	<2,00	<2,00	620	75,0

R3) Erkend volgens OVAM

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 14.04.2023

Einde van de analyses: 21.04.2023

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

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

CMA/2/II/C.2 en CMA/2/II/C.3 : Gehalte asbest fijne fractie Gehalte asbest grove fractie Totaal asbest veldmonster

Informatie aangeleverd door de opdrachtgever : Verzamelfractie >20 mm Massa veldmonster <20 mm (nat) in kg
Massa veldmonster >20 mm (nat) in kg

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
116954	Gat10-3 Gat10 (70-130)	77,8	10655	8285
Verzamel nr.	Veld monster			
n.v.t		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (kg)	Droog gewicht (kg)
		77,8	10	8

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
> 20 mm	1,8	152,6	100				0	0			
8 - 20 mm	3,9	325,7	100				0	0			
4 - 8 mm	3	251,4	100				0	0			
2 - 4 mm	2,2	182	101				0	0			
1 - 2 mm	1,5	125,2	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	91,8	8				0	0			
< 0.5 mm	85	7049,77	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8178,87					0	0			

Gebruikte Zeefmethode: Nat Zeven

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden	Soort en klasse (m/m%)					
nvt	nvt						
nvt	nvt						
nvt	nvt						

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2

Gehalte asbest fijne fractie	<2	<2	<2
Gehalte asbest grove fractie	0	0	0
Totaal asbest veldmonster (10* niet-hechtgebonden+ hechtgebonden)	<2	<2	<2

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Er is geen verzamel fractie > 20 mm aangeleverd aan het lab voor asbest analyse. Voor de berekening van het totale asbest in het veldmonster is daarom gerekend met 0 gram asbest in de fractie > 20 mm.

AL-West B.V.

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

Bijlage analysesresultaten asbest

Monster nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
116955	Gat10-4 Gat10 (130-200)	69,6	10330	7185
Verzamel nr.	Veld monster			
n.v.t	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (kg)	Droog gewicht (kg)	
	69,6	10	7	

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
> 20 mm	0,24	17,1	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	136,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	101,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	76	101				0	0			
1 - 2 mm	0,75	53,8	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,69	49,9	8				0	0			
< 0.5 mm	93	6656,147	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7090,247					0	0			

Gebruikte Zeefmethode: Nat Zeven

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden	Soort en klasse (m/m%)			
nvt	nvt				
nvt	nvt				
nvt	nvt				

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2

Gehalte asbest fijne fractie	<2	<2	<2
Gehalte asbest grove fractie	0	0	0
Totaal asbest veldmonster (10* niet-hechtgebonden+ hechtgebonden)	<2	<2	<2

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Er is geen verzamel fractie > 20 mm aangeleverd aan het lab voor asbest analyse. Voor de berekening van het totale asbest in het veldmonster is daarom gerekend met 0 gram asbest in de fractie > 20 mm.

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
116956	Gat11-2 Gat11 (70-120)	90,8	9598	8710
Verzamel nr.	Veld monster			
n.v.t	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (kg)	Droog gewicht (kg)	
	90,8	10	9	

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
> 20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,7	409	100	16			0	10	16	13	19
4 - 8 mm	4,7	410,5	100	41			0	11	41	35	47
2 - 4 mm	4	350	100	7,5			0	8	7,5	6,1	8,7
1 - 2 mm	2,9	256,7	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	280,9	6				0	0			
< 0.5 mm	79	6880,048	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8587,548		64			0	29	64	54	75,0

Gebruikte Zeefmethode: Nat Zeven

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

64 54 75

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden	Soort en klasse (m/m%)					
asbestvezels in organisch materiaal	nee	chrysotiel	60 - 80				
verweerd asbestcement	nee	chrysotiel	30 - 45				
nvt	nvt						

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	64	54	75
Serpentijn asbest	64	54	75
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	64	54	75

Gehalte asbest fijne fractie	640	540	750
Gehalte asbest grove fractie	0	0	0
Totaal asbest veldmonster (10* niet-hechtgebonden+ hechtgebonden)	620	520	720

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Er is minder, dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal, aangeleverd.

In het monster is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen. Door de toegepaste (natte) zeefmethode kunnen niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest en boardmateriaal deels uit elkaar vallen in vezelbundels en vezels <500 µm. Hierdoor kan een onderschatting van het werkelijke asbestgehalte ontstaan

Er is geen verzamel fractie > 20 mm aangeleverd aan het lab voor asbest analyse. Voor de berekening van het totale asbest in het veldmonster is daarom gerekend met 0 gram asbest in de fractie > 20 mm.

AL-West B.V.

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

Bijlage analysesresultaten asbest

Monster nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
116957	Gat11-3 Gat11 (120-170)	90,2	9581	8637
Verzamel nr.	Veld monster			
n.v.t	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (kg)	Droog gewicht (kg)	
	90,2	10	9	

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
> 20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	1,7	144,5	100	<0.2			0	2			
4 - 8 mm	1,4	117	100	6,8			1	1	6,8	5,4	8,1
2 - 4 mm	1,2	106	100	0,9			0	9	0,9	0,7	1,1
1 - 2 mm	0,9	77,5	22	2,7			0	28	2,7	1,5	4,9
0.5 mm - 1 mm	1,3	108,1	8	1,5			0	11	1,5	0,7	2,9
< 0.5 mm	92	7961,223	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	8514,623		12			1	51	12	8,3	17,0

Gebruikte Zeefmethode: Nat Zeven

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

12	8,3	17
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden	Soort en klasse (m/m%)				
asbestvezels in organisch materiaal	nee	chrysotiel	60 - 80			
verweerd asbestcement	nee	chrysotiel	30 - 45			
asbestcement	ja	chrysotiel	10 - 15			

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
68

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4,6	3,7	5,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,3	4,6	12
Serpentijn asbest	12	8,3	17
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	12	8,3	17

Gehalte asbest fijne fractie	78	50	120
Gehalte asbest grove fractie	0	0	0
Totaal asbest veldmonster (10* niet-hechtgebonden+ hechtgebonden)	75	49	120

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Er is minder, dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal, aangeleverd.

In het monster is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen. Door de toegepaste (natte) zeefmethode kunnen niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest en boardmateriaal deels uit elkaar vallen in vezelbundels en vezels <500 µm. Hierdoor kan een onderschatting van het werkelijke asbestgehalte ontstaan.

Er is geen verzamel fractie > 20 mm aangeleverd aan het lab voor asbest analyse. Voor de berekening van het totale asbest in het veldmonster is daarom gerekend met 0 gram asbest in de fractie > 20 mm.

AL-West B.V.

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



ESHER BVBA
Hendrik Herzele
St. Annaplein 33
9000 00 GENT
BELGIQUE

Datum 08.09.2023
Relatienr 35004117
Opdrachtnr. 1313157

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1313157 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004117 ESHER BVBA
Uw referentie 13512 sogent#koopvaardijlaan-gent#230117_bsp_13512
Opdrachtacceptatie 01.09.23

Geachte heer, mevrouw,

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

AL-West is erkend volgens VLAREL als laboratorium voor het uitvoeren van analyses in bodem, grondwater en afvalstoffen door de OVAM. In het rapport staat aangegeven welke analyses onder deze erkenning zijn uitgevoerd.

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

VLAREL

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1313157 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
368080	31.08.2023	Kleef1 Kleef1 (0-1)
368081	31.08.2023	Kleef2 Kleef2 (0-1)
368082	31.08.2023	Kleef3 Kleef3 (0-1)
368083	31.08.2023	Kleef4 Kleef4 (0-1)

Eenheid

368080 **368081** **368082** **368083**
Kleef1 Kleef1 (0-1) Kleef2 Kleef2 (0-1) Kleef3 Kleef3 (0-1) Kleef4 Kleef4 (0-1)

Asbestbepaling in grond/puin

R3 Asbest (Bulk) - Actinoliet	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Anthophylliet	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Amosiet	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Chrysotiel	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Crocidoliet	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Tremoliet	% (m/m)	-	-	-	-
R3 Asbest (Bulk) - Hechtgebonden	% (m/m)	nvt	nvt	nvt	nvt

R3) Erkend volgens OVAM

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 02.09.2023

Einde van de analyses: 08.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN 5896 : Asbest (Bulk) - Actinoliet Asbest (Bulk) - Anthophylliet Asbest (Bulk) - Amosiet Asbest (Bulk) - Chrysotiel
Asbest (Bulk) - Crocidoliet Asbest (Bulk) - Tremoliet Asbest (Bulk) - Hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Bijlage 3: Haalbaarheidstesten en studies

Niet van toepassing

Bijlage 4: Fotoreportage

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Datum foto's: 10/11/2020 + 14/10/2021

Foto 1: asbestonderzoek



Foto 2: asbestonderzoek



Foto 3: puin en schrootmateriaal



Foto 1: puin en schrootmateriaal



Foto 2: puin en schrootmateriaal



Foto 3: asbestonderzoek



Foto 4: asbestonderzoek



Foto 5: asbestonderzoek



Foto 6: asbestonderzoek



Foto 7: maaiveld 818/02C



Foto 8: puin en schrootmateriaal



Foto 9: puin en schrootmateriaal



Foto 10: loods perceel 769/2T

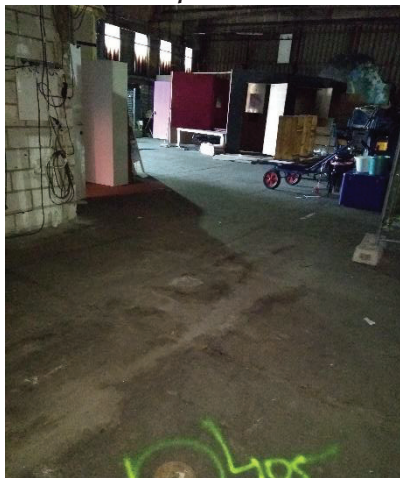


Foto 11: locatie B2021



Foto 12: overzichtsfoto loods



Foto 13: overzichtsfoto percelen 796/2S en 796/2T



Foto 14: peilbuizen S4b en 2215



Foto 15: peilbuizen S4b en 2215









Bijlage 5: Stabiliteitsstudie

Niet van toepassing

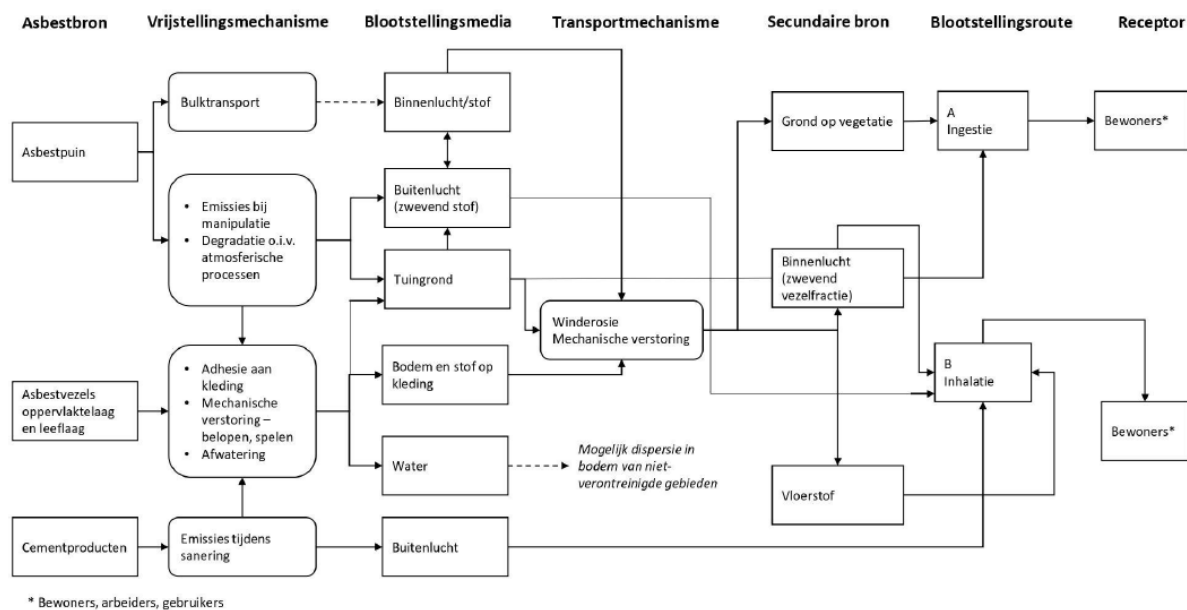
Bijlage 6: Bepaling risicogebaseerde terugsaneerwaarde

1. Bepaling risicogebaseerde terugsaneerwaarde - Inleiding

De risicogebaseerde terugsaneerwaarde wordt gedefinieerd als “locatiespecifieke terugsaneerwaarde waarbij als saneringsdoelstelling wordt vooropgesteld dat de bodemkwaliteit geen risico meer oplevert of kan opleveren tot nadelige beïnvloeding van mens of milieu”. Voor de bepaling van de verschillende risicogrenswaarden wordt uitgegaan van een aantal conceptuele sitemodellen, elk met een specifiek gebruik, bestemming en blootstellingen.

2. Actueel en potentieel sitemodel

Tijdens de uitvoering van het oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek werd volgende informatie bekomen voor het opstellen van het CSM asbest:



Figuur 7: CSM asbest – blootstellingswegen

- Het huidige bodemgebruik is braakliggend terrein, zonder bebouwing;
- Het toekomstige bodemgebruik is een toekomstig woongebied en parkgebied;
- Er worden verhoogde gehalten aan asbest (max. 75 000 mg/kg ds gewogen asbest) aangetroffen in de puinhoudende ophooglaag. Er komt niet-hechtgebonden asbest voor met een maximale waarde van 7 500 mg/kg ds;
- De mogelijk transportmechanismen zijn:
 - activiteiten van bewoners/gebruikers;
 - natuurlijke processen;
 - activiteiten m.b.t. de uitvoering van graafwerken en bouwwerken die de asbestvrijstelling naar de lucht kunnen beïnvloeden;
- Er werden bijkomende bodemstaalnames, buitenluchtmetingen (tijdens verschillende weeromstandigheden) en vloerstofmetingen uitgevoerd. Op 3 bodemstalen met verhoogde waarden werd de ‘vrije vezelfractie’ bepaald, er werd geen overschrijding vastgesteld van de norm van 10 mg/kg ds vrije vezels. De buitenluchtmetingen gaven geen overschrijdingen van de norm van 500 vezels/m³ voor asbest. Er werden

vloerstofmetingen uitgevoerd ter hoogte van de mogelijke receptoren. Op de vloerstofmonsters werden geen asbestvezels aangetroffen.

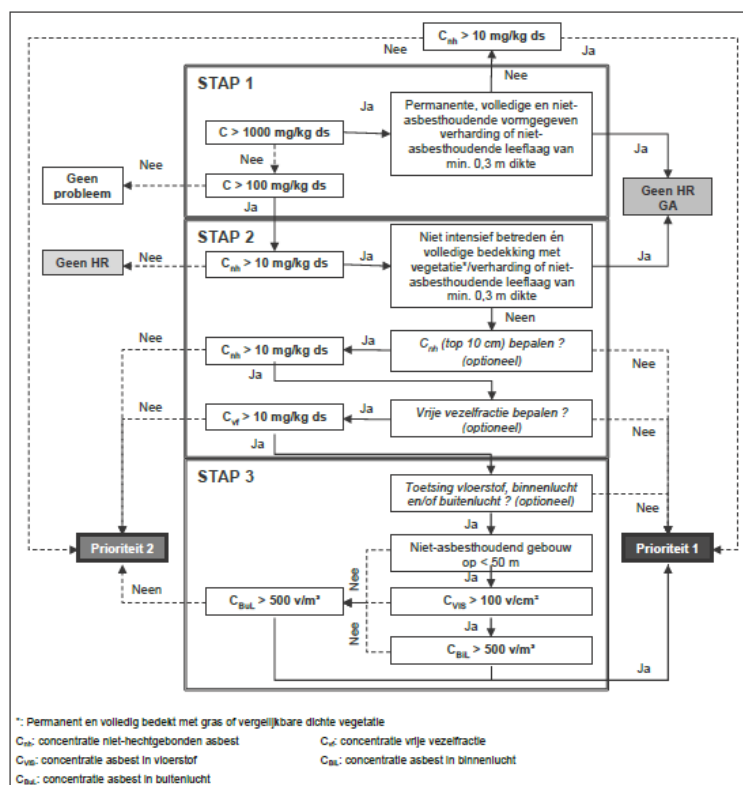
- Gezien in korte termijn de herontwikkelingen van site zouden doorgaan (woongebied met tuin), is het niet relevant om het actuele scenario op te nemen.

3. Humaantoxicologisch RGW

In het OBBO is er een humaan risico voor de aangetroffen bodemverontreiniging met asbest.

De humane risicoanalyse voor asbestverontreiniging verloopt volgens dezelfde basisprincipes als voor elke andere vastgestelde verontreiniging. Het doel van de humane risico-evaluatie is ook hier om voor een populatie de mate van blootstelling aan asbest in te schatten. Voor asbest wordt geen route specifieke inname dosis berekend, maar wordt een vereenvoudigde risicobeoordeling uitgevoerd bestaande uit een stapsgewijze toetsing van asbestgehalten aan toetsingswaarden, omdat er onvoldoende informatie is over de relatie tussen asbest aan het maaiveld en verwaaiing naar omgevingslucht en intrusie in gebouwen. Aan de hand van deze stappen worden de actuele en potentiële asbestrisico's geschat.

Figuur 7-1: Weergave stapsgewijze aanpak humane risicoanalyse;



De mogelijke verontreiniging met asbest ($< 1000 \text{ mg/kg d.s.}$) onder 0,3 m-mv kan worden opgevat als een restverontreiniging zonder actueel risico, een potentieel risico blijft sowieso bestaan, waardoor een gebruiksadvies wordt opgelegd, namelijk: bij geplande grondwerken, ongeacht de hoeveelheid grond, dient een technisch verslag (incl. begeleiding van de werken door een EBSD) opgemaakt te worden waarbij SAP pakket en asbest als verdachte parameter dient beschouwd te worden.

Op basis van de risico gebaseerde aanpak voor een historische asbest verontreiniging (cfr. code van goede praktijk van 15/06/2021), is een isolatie aanpak de norm.

De dikte van de leeflaag moet worden afgestemd op de bestemming en het gebruik van het terrein. Er wordt een leeflaag dikte vooropgesteld van 50 cm (de bestemming wonen in de situatie waar er geen of weinig contact is met de bodem zoals verstedelijkt gebied of gemeenschappelijke zones naast bewoning).

4. Ecologisch RGW

In het OBBO is er geen ecologisch risico voor de aangetroffen bodemverontreiniging met asbest.

5. RGW verspreiding

In het OBBO is er een verspreidingsrisico voor de aangetroffen bodemverontreiniging met asbest.

De risico gebaseerde waarden moeten ervoor zorgen dat er geen verspreidingsrisico meer optreedt. Met andere woorden dient een stabiele eindsituatie aangetoond te worden.

Voor asbest wordt geen route specifieke inname dosis berekend, maar wordt een vereenvoudigde risicobeoordeling uitgevoerd bestaande uit een stapsgewijze toetsing van asbestgehalten aan toetsingswaarden, omdat er onvoldoende informatie is over de relatie tussen asbest aan het maaiveld en verwaaiing naar omgevingslucht en intrusie in gebouwen.

De mogelijke verontreiniging met asbest (< 1000 mg/kg d.s., zie Figuur 7-1) onder 0,5 m-mv kan worden opgevat als een restverontreiniging zonder actueel risico, een potentieel risico blijft sowieso bestaan, waardoor een gebruiksadvies wordt opgelegd, namelijk: bij geplande grondwerken, ongeacht de hoeveelheid grond, dient een technisch verslag (incl. begeleiding van de werken door een EBSD) opgemaakt te worden waarbij asbest als verdachte parameter dient beschouwd te worden.

6. Toetsing aan de beleidsmatige waarden

Voor asbest worden concentraties hoger dan 1 000 mg/kg d.s. beschouwd als een afvalstof (cfr. beslissingsboom).

Volgens de code van goede praktijk voor de uitvoering van een BBO met asbestverontreiniging, is er een beleidsmatig risico wanneer de concentratie asbest de 10 000 mg/kg d.s. overschrijdt in de laag 30 tot 70 cm met bestemmingstype I t/m IV.

Op basis van de analyseresultaten uit het BBO en het BSP zijn er geen analyseresultaten hoger dan 10 000 mg/kg met een diepte groter dan 70 cm.

7. Besluit bepaling risico-gebaseerde terugsaneerwaarde

Tabel 7-1: Risicogebaseerde waarde, vaste deel van de bodem

Parameter	Humaan RGW (mg/kg ds)	Ecologisch RGW (mg/kg ds)	RGW verspreiding (mg/kg ds)	Beleid (mg/kg ds)	Max. (mg/kg ds)	RGW (mg/kg ds)
Asbest	> 0,5 m-mv: <1 000	n.v.t.	> 0,5 m-mv: <1 000	> 0,7 m-mv: <10 000	75 000	> 0,5 m-mv: <1 000

Bijlage 7: Hydrogeologische studie

Niet van toepassing

Bijlage 8: Uitwerking toetsingswaarden voor niet-genormeerde parameters

Niet van toepassing

Bijlage 9: OVB verklaring niet reinigbaarheid gronden



Ondernemers Vereniging Bodemsaneerders vzw

Esher
tav Hendrik Van Herzeele

Antwerpen, 29 juni 2023

Betreft : Gent, Koopvaardijlaan
Partijgrootte : 2700 t
Dossier : 5861

Beste,

Wij hebben uw aanvraag voor een niet-reinigbaarheidsverklaring in goede orde ontvangen. Na consultatie van onze leden, is het advies om de partij in loten uit te graven en opnieuw te analyseren. De concentraties fluctueren sterk per verontreinigingstype, waarbij er slechts voor 50 % "geschat" aandeel niet reinigbare gronden aanwezig zijn. Op basis daarvan kunnen wij op dit moment geen attest afleveren.

Hoogachtend,

Erik Sweevers
Voorzitter Werkgroep CGR

DEEL 8 MULTICRITERIA-ANALYSE



TITEL:	Multicriteria-analyse 4 ^e gefaseerd bodemsaneringsproject Oude Dokken Gent - Handelsdok Oost Koopvaardijlaan z/n te 9000 Gent
Referentie EBSD: Rapportdatum: OVAM-Referentie:	13512 3-11-2023 36079

1. Technische uitwerking van de saneringsvarianten

In dit deel is de multicriteria-analyses van de 3 geselecteerde varianten uitgewerkt volgens de code van goede praktijk 'Herziening multicriteria-analyse in het bodemsaneringsproject met integratie van ecosysteemdiensten en bodemzorg', versie 2021.

Tabel 8-1: Saneringsvarianten

Nr.	Saneringsvariant	Saneringsdoelstelling	
		Vaste deel bodem	Grondwater
1	Isolatie door een leeflaagconstructie van 50 cm	< RGW	n.v.t.
2	Isolatie door een leeflaagconstructie van 70 cm	< RGW	n.v.t.
3	Ontgraving tot 120 cm	< BSN	n.v.t.

² : conform de SPBSP moet er bij een historische verontreiniging minstens één variant opgenomen worden met een terugsaneringswaarde (voor minerale olie in vaste deel van de aarde gezien de vuilvracht) die de nadelige effecten op milieu en mens duidelijk sterker doet afnemen dan het niveau van de berekende, theoretische risicogrenswaarde.

Tabel 8-2: *Overzicht en bespreking van de verschillende saneringsvarianten*

Onderdeel	Saneringsvariant I: Isolatie door EEN LEEFLAAGCONSTRUCTIE VAN 50 CM	Saneringsvariant II: Isolatie door EEN LEEFLAAGCONSTRUCIE VAN 70 CM	Saneringsvariant III: Ontgraving tot 120 CM
Technische uitwerking	Na het opstellen van een plaatsbeschrijving, de werfinrichting (o.a. het plaatsen van een voorlopige omheining, het opzoeken van de ondergrondse leidingen door proefsleuven, signalisatie op het terrein, mob/demob werfmateriaal, machines directiekeet/arbeiderskeet, werfdoek) worden de te ontgraven zones saneringsrijp gemaakt door het verwijderen van de ondiepe struikgewas/bomen en andere obstakels.		
	Na het opstellen van een plaatsbeschrijving, de werfinrichting (o In functie van de risicogebaseerde sanering zullen enkel bodemsaneringswerken worden uitgevoerd ter hoogte van de asbestcontour, waarbij een leeflaag wordt aangelegd van 50 cm. De top laag is matig verontreinigd met zware metalen, PAK's en asbest die aanleiding geven tot een potentieel humaan. Deze risico's (= ca. 2 270 m² x 0,5 m = ca. 1 135 m³ of 2 043 ton) zullen worden geëlimineerd door het ontgraven van de top laag tot 50 cm-mv en de aanleg van een leeflaag. De aan te leggen leeflaag bestaat uit 50 cm aanvulzand en een geotextiel.	In functie van de risicogebaseerde sanering zullen enkel bodemsaneringswerken worden uitgevoerd ter hoogte van de asbestcontour, waarbij een leeflaag wordt aangelegd van 70 cm. De top laag is matig verontreinigd met zware metalen, PAK's en asbest die aanleiding geven tot een potentieel humaan. Deze risico's (= ca. 2 270 m² x 0,7 m = ca. 1 589 m³ of 2 860 ton) zullen worden geëlimineerd door het ontgraven van de top laag tot 70 cm-mv en de aanleg van een leeflaag. De aan te leggen leeflaag bestaat uit 70 cm aanvulzand en een geotextiel.	In functie van de risicogebaseerde sanering zullen enkel bodemsaneringswerken worden uitgevoerd ter hoogte van de asbestcontour, waarbij een leeflaag wordt aangelegd van 120 cm. De top laag is matig verontreinigd met zware metalen, PAK's en asbest die aanleiding geven tot een potentieel humaan. Deze risico's (= ca. 2 270 m² x 1,2 m = ca. 2 724 m³ of 4 903 ton) zullen worden geëlimineerd door het ontgraven van de top laag tot 120 cm-mv en de aanleg van een leeflaag. De aan te leggen leeflaag bestaat uit 120 cm aanvulzand en een geotextiel.
	De verschillende partijen worden voorafgaandelijk aan het gebruik door de milieukundige begeleider bemonsterd en geanalyseerd of gecontroleerd op basis van het certificaat van herkomst, de grondverzettoelating en/of het bodembeheerrapport. Tijdens de ontgraving worden bodemstalen genomen om de nieuwe actuele toestand in te schatten. De genomen stalen zullen worden geanalyseerd op SAP + asbest.		
Raming van de kostprijs	297 000,00 € excl. BTW, incl. 15% onvoorzien	379 000,00 € excl. BTW, incl. 15% onvoorzien	570 000,00 € excl. BTW, incl. 15% onvoorzien
Geschatte duur	Ca. 4 weken voor ontgraving	Ca. 4 weken voor ontgraving	Ca. 4 weken voor ontgraving
Te verwachten resultaten:	Grond: er wordt een propere leeflaag voorzien van 50 cm, de risicogrenswaarde zal worden overschreden; Grondwater: n.v.t.	Grond: er wordt een propere leeflaag voorzien van 70 cm, de risicogrenswaarde zal worden overschreden; Grondwater: n.v.t.	Grond: er wordt een propere leeflaag voorzien van 120 cm, de risicogrenswaarde en de toetsingnorm asbest zal niet worden overschreden; Grondwater: n.v.t.
Verwachte restverontreiniging	Door de leeflaagsanering, zal er veel restverontreiniging achterblijven.	Door de leeflaagsanering, zal er matig veel restverontreiniging achterblijven.	Door de sanering, zal er weinig of geen restverontreiniging achterblijven (mogelijks beperkt t.h.v. de Schipperskaai en Koopvaardijlaan)
Aanduiding impact op het leefmilieu en omgeving:	1. water: niet van toepassing; 2. grondwater: niet van toepassing 3. bodem: ontgraven van de top laag 0 – 50 cm-mv en het aanleggen van een leeflaag bestaande uit 50 cm aanvulzand en een geotextiel. 4. lucht: Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond. 5. geurhinder: tijdens de uitgravingwerken van de verontreinigingskern kan een beperkte geurhinder ontstaan. Deze zal worden beperkt door onmiddellijke afvoer van verontreinigde grond. 6. geluid: beperkt er kan tijdelijke geluidshinder ontstaan door de graafwerken en transport . 7. Afvalstoffen: afvoer van 2 043 ton verontreinigde grond. 8. Vergunningsvoorwaarden: een kapmachtiging voor de aanwezige bomen. 9. Andere mogelijke hinder: Tijdens de graafwerkzaamheden, transportwerkzaamheden voor de ontgraving kan er tijdelijk geluid- en verkeershinder optreden. Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond.	1. water: niet van toepassing; 2. grondwater: niet van toepassing 3. bodem: ontgraven van de top laag 0 – 50 cm-mv en het aanleggen van een leeflaag bestaande uit 50 cm aanvulzand en een geotextiel. 4. lucht: Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond. 5. geurhinder: tijdens de uitgravingwerken van de verontreinigingskern kan een beperkte geurhinder ontstaan. Deze zal worden beperkt door onmiddellijke afvoer van verontreinigde grond. 6. geluid: beperkt er kan tijdelijke geluidshinder ontstaan door de graafwerken en transport . 7. Afvalstoffen: afvoer van 2 860 ton verontreinigde grond. 8. Vergunningsvoorwaarden: een kapmachtiging voor de aanwezige bomen. 9. Andere mogelijke hinder: Tijdens de graafwerkzaamheden, transportwerkzaamheden voor de ontgraving kan er tijdelijk geluid- en verkeershinder optreden. Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond.	1. water: niet van toepassing; 2. grondwater: niet van toepassing 3. bodem: ontgraven van de top laag 0 – 50 cm-mv en het aanleggen van een leeflaag bestaande uit 50 cm aanvulzand en een geotextiel. 4. lucht: Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond. 5. geurhinder: tijdens de uitgravingwerken van de verontreinigingskern kan een beperkte geurhinder ontstaan. Deze zal worden beperkt door onmiddellijke afvoer van verontreinigde grond. 6. geluid: beperkt er kan tijdelijke geluidshinder ontstaan door de graafwerken en transport . 7. Afvalstoffen: afvoer van 4 903 ton verontreinigde grond. 8. Vergunningsvoorwaarden: een kapmachtiging voor de aanwezige bomen. 9. Andere mogelijke hinder: Tijdens de graafwerkzaamheden, transportwerkzaamheden voor de ontgraving kan er tijdelijk geluid- en verkeershinder optreden. Mogelijke stofhinder zal vermeden worden door het vernevelen van water en het direct afvoeren van de verontreinigde grond.
Beperkingen die zij zullen meebrengen bij het toekomstig gebruik van de verontreinigde gronden:	Voor de restverontreiniging zijn gebruiksadviezen van toepassing ingeval van grondverzet (graven in gronden)		

2. Afwegingsmethodiek multicriteria-analyse

Bepaling van de categorie

Volgens de code van goede praktijk 'Herziening multicriteria-analyse (MCA) in het bodemsaneringsproject met integratie van ecosysteemdiensten en bodemzorg' worden volgende categorie voorzien met hun specifieke gewichten voor de verschillende criteria in de MCA:

- Categorie 1: omvat bodemsaneringen waarbij de nadruk ligt op milieukwaliteit, waar integratie van meer aandacht voor bodemzorg en ecosysteemdiensten een belangrijke toegevoegde waarden kunnen hebben;
- Categorie 2: omvat bodemsaneringen waarbij de nadruk op milieukwaliteit en kosten ligt en waar er ruimtelijk minder mogelijkheid is om bodemzorg en ecosysteemdiensten op elkaar af te stemmen;
- Categorie 3: omvat bodemsaneringen waarbij de nadruk op het beheer van de bodem op lange termijn ligt, waar bodemsanering complex is en/of waar er ruimtelijk voldoende mogelijkheid is om bodemzorg en bodemsanering op elkaar af te stemmen en/of meer aandacht voor ecosysteemdiensten toe te passen.

Het terrein wordt ingedeeld in categorie 2 omwille van de kleine omvang van de sanering in vergelijking met de oppervlakte van de locatie, beperkt aantal verspreidingspercelen, weinig mogelijkheden om bodemsanering en ecosysteemdiensten op elkaar af te stemmen en de ligging in woongebied.

Uitwerking van de multicriteria-analyse

In onderstaande tabel is de multicriteria-analyse in detail uitgewerkt. De deelaspecten (kostenraming, CO₂ berekeningen, ecosysteembeoordelingen en detailplan per saneringsvariant) zijn in bijlage toegevoegd.

Tabel 8-3: Multicriteria-analyse scores per saneringsvariant

CRITERIUM	gewicht cat. 3	V1	V2	V3
Blok 1 : lokaal milieuhygiënisch criteria				
De mate waarin de decretale doelstellingen behaald worden voor het vaste deel van de aarde	7	3,3	4,7	6,9
De mate waarin de decretale doelstellingen behaald worden voor het grondwater	7	5,0	5,0	5,0
De totale vuilvrachtvermindering	10	3,3	4,7	6,9
De rechtstreekse emissie naarr andere milieucompartimenten	5	5,0	5,0	5,0
De tijd die nodig is om de bodem te saneren, rekening houdend met eventueel beleidsdoelstellingen	2	5,0	5,0	5,0
XM	31	126,7	150,3	188,1
blok 2 : Regionaal/globaal milieuhygiënisch criteria				
Het verbruik grondstoffen en gerecycleerde materialen (CO ₂ -calculator en grondbalans)	5	5,9	5,3	3,8
De productie van niet-herbruikbaar afval tijdens de sanering	5	5,9	5,3	3,8
XG	10	59,4	53,1	37,5
Blok 3 : Technisch en maatschappelijke criteria				
De mogelijke hinder vor de omgeving tijdens de sanering	10	5	5	5
De eventuele beperkingen op het gebruik van de grond na de bodemsanering	10	3	4	8
De mate waarin bij de uitvoering onbedoelde schade kan worden vermeden	5	5	5	5
De noodzakelijke maatregelen om zowel de milieuveiligheid als de arbeidsveiligheid te verzekeren bij de uitvoering van de bodemsaneringswerken	4	5	5	5
XT	29	125,0	135,0	175,0
Blok 4 : kosten				
De kosten van de uitvoering van de bodemsanering	20	5,7	5,2	4,1
Eventuele bijkomende kosten die gekoppeld zijn aan de restverontreiniging voor vaste deel van de aarde	10	3,3	4,5	7,2
XF	30	147,2	149,4	153,4
Totaal		458,3	487,8	554,0

Tabel 8-4: Multicriteria-analyse toelichtingen

	Toelichting
Blok 1: lokaal-milieuhygiënische criteria	
De mate waarin de decretale doelstelling behaald worden voor het vaste deel van de aarde	De scores werden bepaald op basis van de waarschijnlijkheid tot het behalen van de RGW en toetsingswaarde asbest
De mate waarin de decretale doelstellingen behaald worden voor het grondwater	Niet van toepassing
De totale vuilvrachtvermindering	De scores werden bepaald op basis van de waarschijnlijkheid tot dalen van de vuilvracht
De rechtstreekse emissie naar andere milieucompartimenten	Op basis van emissie naar ander milieucompartimenten krijgen de 3 varianten eenzelfde score.
De tijd die nodig is om de bodem te saneren, rekening houdend met eventueel geldende beleidsdoelstellingen	Op basis van tijd voor de bodemsanering, krijgen de 3 varianten eenzelfde score.
Blok 2: regionaal/globaal milieuhygiënische criteria	
Het verbruik van grondstoffen en gerecycleerde materialen	
Sub criterium – CO2 calculator	De 3 varianten krijgen een score volgens de CO2 calculator
Sub criterium – Grondbalans	De 3 varianten krijgen een score volgens de grondbalans
Sub criterium – Waterverbruik	Niet van toepassing
Sub criterium – Energie	Wordt mee in rekening gebracht bij de CO2 calculator
Sub criterium - Biodiversiteit in publieke groenruimtes	Niet van toepassing
De productie van niet-herbruikbaar afval tijdens de sanering	
Sub criterium – Productie niet-herbruikbaar afval	Op basis van het niet regenererbaar materialen krijgen de 3 varianten hun score
Sub criterium – Milieuvriendelijke materialen	Niet van toepassing
Sub criterium – Hergebruik van materialen	Niet van toepassing
Blok 3: technische en maatschappelijke criteria	
De mogelijke hinder voor de omgeving tijdens de sanering	De varianten krijgen een vergelijkende score voor door mogelijks verkeershinder, geluidshinder en geurhinder
De eventuele beperkingen op het gebruik van de grond na de bodemsanering	Door de vele restverontreiniging van variant 1 t.o.v. de andere varianten, krijgt variant 1 een iets lagere score, gezien minder uitgesproken beperkingen o.b.v. gebruiksadvies
De mate waarin bij de uitvoering onbedoelde schade kan worden vermeden	De varianten krijgen een vergelijkende score voor eventueel zettingsschade en trilschade.
De noodzakelijke maatregelen om zowel de milieuveiligheid als de arbeidsveiligheid te verzekeren bij de uitvoering van de saneringswerken	De varianten krijgen een vergelijkende score voor eventueel veiligheidsmaatregelen.
Blok 4: kosten	
De kosten van de uitvoering van de bodemsanering	Variant 1 krijgt een hogere score gezien de lagere kostprijs t.o.v. de andere varianten.
Eventueel bijkomende kosten die gekoppeld zijn aan de restverontreiniging	
Sub criterium – Restverontreiniging in het vaste deel van de aarde	De waarden van de restverontreiniging werd bepaald o.b.v. de formule voor extra kosten i.k.v. grondverzet.
Sub criterium – Restverontreiniging in het grondwater	Niet van toepassing

Blok 3: De mate waarin bij de uitvoering onbedoelde schade kan worden vermeden

In onderstaande tabel is er een overzicht van de toegekende scores voor het vermijden van onbedoelde schade aan de ecosysteemdiensten (Blok 3). Dit criterium gaat na in welke mate de varianten onbedoelde schade aan ecosysteemdiensten vermijden. Hiervoor wordt vertrokken van de matrix met de standaardscores uit de code van goede praktijk. Volgende concepten werden gehanteerd voor de standaardscores:

Tabel 8-5: Toekenning scores ecosysteemdiensten

Aspecten	ISOLATIE DOOR EEN LEEFLAAGCONSTRUCTIE VAN 50 CM		ISOLATIE DOOR EEN LEEFLAAGCONSTRUCIE VAN 70 CM		ONTGRAVING TOT 120 CM		Motivatie indien de toegekende score afwijkt van de standaardscore
	Standaardscore	Toegekende score	Standaardscore	Toegekende score	Standaardscore	Toegekende score	
Voorziening van voeding, materialen en energie door de teelt van gewassen of dieren (incl. drinkbaar water)	3	3	3	3	3	3	
Voorziening van mineralen	3	3	3	3	3	3	
Regulatie van de bodem- en waterkwaliteit	3	5	3	5	3	5	De score wordt naar boven bijgesteld omdat een waterdoorlatende verharding wordt gebruikt voor de afdekking
Regulatie van de atmosfeer	1	5	1	5	1	5	De score wordt naar boven bijgesteld omdat een waterdoorlatende verharding wordt gebruikt voor de afdekking
Regulatie van het risico op grondverschuivingen	3	3	3	3	3	3	
Regulatie van het risico op erosie	3	5	3	5	3	5	De score wordt naar boven bijgesteld omdat een waterdoorlatende verharding wordt gebruikt voor de afdekking
Regeling van het waterdebiet en de hydrologische kringloop	5	5	5	5	5	5	
Biodiversiteit	1	3	1	3	1	3	
Belevingswaarde	3	3	3	3	3	3	
Wetenschap en educatie	1	1	1	1	1	1	
Totaal	26	36	26	36	26	36	

Variant 3 werd geselecteerd als te verkiezen saneringstechniek.

Het is te overwegen om milderende maatregelen te overwegen :

- Voor de verdichting van de gronden gebruik maken van lichtere machines en rijplaten i.f.v. de regulatie van de bodemkwaliteit en hydrologische kringloop;
- Het inzaaien van onberijdbare zones met wagens met aangepaste gras vegetatie en zo te beschermen tegen erosie;
- Het niet-verdichten van onberijdbare zones met wagens en desnoods infrezen met groencompost zodat verdroging wordt vermeden;

Bijlage 10: Weergave van de verschillende saneringsvarianten



PB402

Saneringsvariant 1: Isolatie door een leeflaagconstructie van 50 cm

B2201

B2201a

PB405

S8

Rost11

PB1309

Gat5

S12

PB816

PB403

1004

B2101/S2101

Gat1bis

G12

G14

Gat1

Gat1tris

1003

Gat2

G10

S11

S2107

818/2C

Gat6

S9

G13

1001

S2103

S2102

Gat3

Gat3bis

S10

PB301

PB304

1002

G11

S2105

PB302

PB1204bis

818/2B

S2104

PB303

Gat4

PB1264

S2106

PB1204

PB1265

Rost12

PB1310

PB1266

Handelsdok

Koopvaardijlaan

TITEL

Bodemsaneringsproject
Saneringsvariant 1

ADRES

Koopvaardijlaan z/n
9000 Gent

PROJECTGEGEVENS

ref. project

13512

ref. plan

01

datum plan

juni 2023

projectleider

Hendrik Van Herzeele

opdrachtgever

SoGent

SCHAAL

1/300 - formaat A3

0

3

6

9

12

15m

LEGENDA

kadastrale grens

onderzoekslocatie

- xxxxxx -

perceelsnummers

bestaande bebouwing

leeflaagsanering

gat 2023

boring / sleuf 2020

sondering

boring / gat voorgaand onderzoek

peilbuis diep 2020

peilbuis ondiep 2020

peilbuis voorgaand onderzoek

GWSR



PB402

Saneringsvariant 3: Ontgraving tot 120 cm

B2201

B2201a
PB405

S8 Rost11

PB1309

Gat5

PB816
S12

PB403

1004

B2101/S2101

Gat1bis

G12

Gat1

Gat1tris

G14
1003

Gat2

G10

S11

S2107

818/2C

Gat6

S9

G13

1001

S2103

S2102

Gat3

Gat3bis

S10

PB301

PB304 1002

G11

S2105

PB302

818/2B

PB1204bis

S2104

PB303

Gat4

PB1264

S2106

PB1204

PB1265

Rost12

PB1310

PB1266

Handelsdok

Koopvaardijlaan

TITEL

Bodemsaneringsproject
Saneringsvariant 3

ADRES

Koopvaardijlaan z/n
9000 Gent

PROJECTGEGEVENS

ref. project

13512

ref. plan

01

datum plan

juni 2023

projectleider

Hendrik Van Herzeele

opdrachtgever

SoGent

SCHAAL

1/300 - formaat A3

0

3

6

9

12

15m

LEGENDA

kadastrale grens

onderzoekslocatie

- xxxxxx -

perceelsnummers

bestaande bebouwing

leeflaagsanering

gat 2023

boring / sleuf 2020

sondering

boring / gat voorgaand onderzoek

peilbuis diep 2020

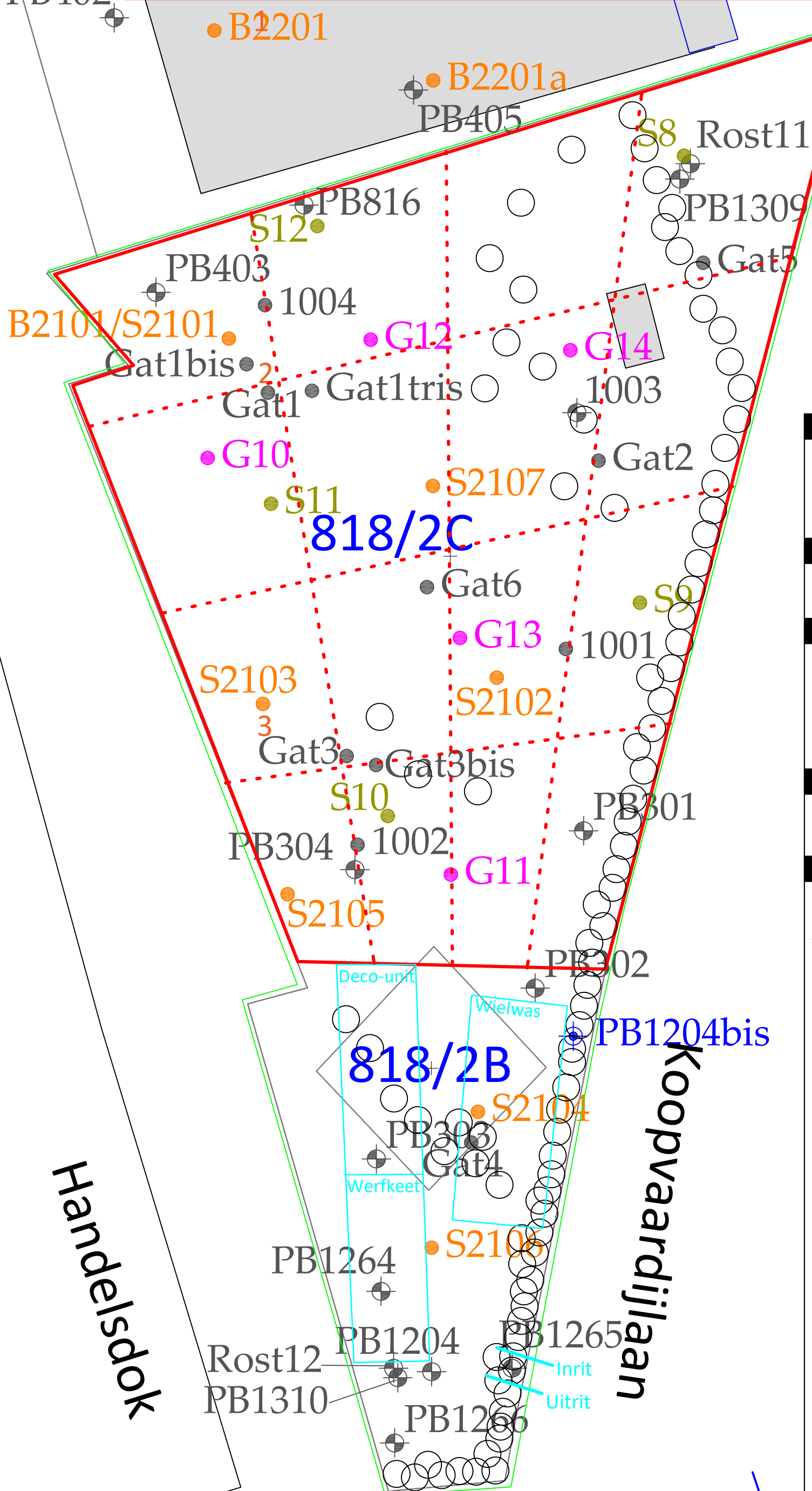
peilbuis ondiep 2020

peilbuis voorgaand onderzoek

GWSR



Saneringsvariant 4: Gefaseerde ontgraving tot max. 120 cm



TITEL

Bodemsaneringsproject

Saneringsvariant 4

ADRES

Koopvaardijlaan z/n
9000 Gent

PROJECTGEGEVENS




















ref. project	13512
ref. plan	01
datum plan	juni 2023
projectleider	Hendrik Van Herzele
opdrachtgever	SoGent

SCHAAL

1/300 - formaat A3



LEGENDA

-  kadastrale grens
-  onderzoekslocatie
-  - xxxxxx - perceelsnummers
-  bestaande bebouwing
-  leeflaagsanering
-  raster
-  gat 2023
-  boring / sleuf 2020
-  sondering
-  boring / gat voorgaand onderzoek
-  
-  peilbuis diep 2020
-  peilbuis ondiep 2020
-    peilbuis voorgaand onderzoek
-  GWSR
-  Populieren (te rooien)
87 stuks
diameter ca. 1,80 m
ouderdom ca. 40 jaar



GWSR



Populieren (te rooien)
87 stuks
diameter ca. 1,80 m
ouderdom ca. 40 jaar

Bijlage 11: Kostprijsramingen saneringsvarianten

Kostenraming Variant 1 : ontgraving van de verontreiniging en aanleg van een leeflaag van 50 cm
Te 9000 Gent, Koopvaardijlaan z/n

	EH	HV	EP	Totaal
<u>Voorbereidende werken - Werfinrichting en -organisatie</u>				
Werf- en bouwplaatsinrichting	TP	1	7.500,00 €	7.500,00 €
Plaatsbeschrijving	TP	1	1.250,00 €	1.250,00 €
SHEQ gerelateerde kosten	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Plaatsing voorlopige omheining	TP	1	750,00 €	750,00 €
Opzoeken ondergrondse leidingen door proefsleuven	TP	1	500,00 €	500,00 €
Saneringrijp maken door selectieve verwijderen van bomen, struiken en begroeiing (incl. mob/demob, opladen, transport en verwerking door een erkend verwerkingsinrichting)	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
Opbreken, beruïjderen, transport en afvoer van oude omheiningen	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Werfcoördinatie	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Geheel van extra veiligheidsvoorzieningen</u>	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
<u>Bodemsaneringswerken ontgraving en aanleg leeflaag 50 cm</u>				
Selectieve gecontroleerde uitgraving van grond (incl. vernevelingsinstallatie)	m³	1135	7,50 €	8.512,50 €
opladen, transport verontreinigde gronden, puin en asbest naar erkend verwerkingsinrichting (fysico chemische reiniging) of stort	ton	2043	7,50 €	15.322,50 €
Tijdelijk stockage op TOP i.f.v. inkeuring verontreinigde grond	ton/maand	2043	3,00 €	6.129,00 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door fysico chemische grondreiniging of stort (incl. kosten inkeuring, kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval)	ton	2043	60,00 €	122.580,00 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door off-site immobilisatie en storten (incl. kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval en kosten inkeuring)	ton	0	500,00 €	0,00 €
Leveren van geotextiel/signalisatiedoek	m²	2270	4,00 €	9.080,00 €
leveren van aavulzand (code 211, incl. vooraf nivelleren, transport, aanvullen en verdichten)	m³	1135	10,00 €	11.350,00 €
<u>Opmaak asbuit dossier</u>	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Milieukundige begeleiding van de werken</u>				
Veiligheidscoördinatie ontwerp en verwezenlijking	GP			1.425,00 €
Opmaak lastenboek en aanbestedingsverslag	GP	1	1.100,00 €	1.100,00 €
Werfvergaderingen en werfverslagen EBSD	u	75	110,00 €	8.250,00 €
Milieukundige begeleiding ter plaatse, inclusief staalnames	dag	15	720,00 €	10.800,00 €
Grondanalyses met spoed (SAP incl. structuur pakket en asbest)	st	30	200,00 €	6.000,00 €
Grondanalyses met spoed TOP (SAP grondverzet onbekend incl schudtest, <63 µm, PFAS en asbest)	st	8	500,00 €	4.000,00 €
Luchtstaalname en analyse Niosh 7402	st	20	500,00 €	10.000,00 €
Luchtanalyse Niosh 7402 incl. analyse per filter SEM	st	6	500,00 €	3.000,00 €
Eindevaluatierapport sanering	GP			4.100,00 €
Nazorg	GP			3.000,00 €
<u>15% Onvoorziene kosten</u>		1		26.964,90 €
<u>Algemeen Totaal (excl. BTW)</u>				297.000,00 €
<u>Algemeen Totaal (incl. BTW)</u>				359.000,00 €

Kostenraming Variant 2 : ontgraving van de verontreiniging en aanleg van een leeflaag van 70 cm
Te 9000 Gent, Koopvaardijlaan z/n

	EH	HV	EP	Totaal
<u>Vorbereidende werken - Werfinrichting en -organisatie</u>				
Werk- en bouwplaatsinrichting	TP	1	7.500,00 €	7.500,00 €
Plaatsbeschrijving	TP	1	1.250,00 €	1.250,00 €
SHEQ gerelateerde kosten	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Plaatsing voorlopige omheining	TP	1	750,00 €	750,00 €
Opzoeken ondergrondse leidingen door proefsleuven	TP	1	500,00 €	500,00 €
Saneringrijp maken door selectieve verwijderen van bomen, struiken en begroeiing (incl. mob/demob, opladen, transport en verwerking door een erkend verwerkingsinrichting)	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
Opbreken, verwijderen, transport en afvoer van oude omheiningen	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Werkcoördinatie	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Geheel van extra veiligheidsvoorzieningen</u>	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
<u>Bodemsaneringswerken ontgraving en aanleg leeflaag 70 cm</u>				
Selectieve gecontroleerde uitgraving van grond (incl. vernevelingsinstallatie)	m³	1589	7,50 €	11.917,50 €
opladen, transport verontreinigde gronden, puin en asbest naar erkend verwerkingsinrichting (fysico chemische reiniging) of stort	ton	2860,2	7,50 €	21.451,50 €
Tijdelijk stockage op TOP i.f.v. inkeuring verontreinigde grond	ton/maand	2860,2	3,00 €	8.580,60 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door fysico chemische grondreiniging of stort (incl. kosten inkeuring, kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval)	ton	2860,2	60,00 €	171.612,00 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door off-site immobilisatie en storten (incl. kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval en kosten inkeuring)	ton	0	500,00 €	0,00 €
Leveren van geotextiel/signalisatiedoek	m²	2270	4,00 €	9.080,00 €
leveren van aavulzand (code 211, incl. vooraf nivelleren, transport, aanvullen en verdichten)	m³	1589	10,00 €	15.890,00 €
<u>Opmaak asbuit dossier</u>	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Milieukundige begeleiding van de werken</u>				
Veiligheidscoördinatie ontwerp en verwezenlijking	GP			1.425,00 €
Opmaak lastenboek en aanbestedingsverslag	GP	1	1.100,00 €	1.100,00 €
Werkvergaderingen en werkverslagen EBSD	u	80	110,00 €	8.800,00 €
Milieukundige begeleiding ter plaatse, inclusief staalnames	dag	20	720,00 €	14.400,00 €
Grondanalyses met spoed (SAP incl. structuur pakket en asbest)	st	40	200,00 €	8.000,00 €
Grondanalyses met spoed TOP (SAP grondverzet onbekend incl schudtest, <63 µm, PFAS en asbest)	st	10	500,00 €	5.000,00 €
Luchtstaalname en analyse Niosh 7402	st	25	500,00 €	12.500,00 €
Luchtanalyse Niosh 7402 incl. analyse per filter SEM	st	6	500,00 €	3.000,00 €
Eindevaluatierapport sanering	GP			4.100,00 €
Nazorg	GP			3.000,00 €
<u>15% Onvoorziene kosten</u>		1		34.485,66 €
<u>Algemeen Totaal (excl. BTW)</u>				379.000,00 €
<u>Algemeen Totaal (incl. BTW)</u>				459.000,00 €

**Kostenraming Variant 3 : volledige ontgraving van de asbestverontreiniging tot ca. 120 cm
Te 9000 Gent, Koopvaardijlaan z/n**

	EH	HV	EP	Totaal
<u>Voorbereidende werken - Werfinrichting en -organisatie</u>				
Werf- en bouwplaatsinrichting	TP	1	7.500,00 €	7.500,00 €
Plaatsbeschrijving	TP	1	1.250,00 €	1.250,00 €
SHEQ gerelateerde kosten	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Plaatsing voorlopige omheining	TP	1	750,00 €	750,00 €
Opzoeken ondergrondse leidingen door proefsleuven	TP	1	500,00 €	500,00 €
Saneringrijp maken door selectieve verwijderen van bomen, struiken en begroeiing (incl. mob/demob, opladen, transport en verwerking door een erkend verwerkingsinrichting)	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
Opbreken, beruïjderen, transport en afvoer van oude omheiningen	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Werfcoördinatie	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Geheel van extra veiligheidsvoorzieningen</u>	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
<u>Bodemsaneringswerken ontgraving tot 120 cm</u>				
Selectieve gecontroleerde uitgraving van grond (incl. vernevelingsinstallatie)	m³	2724	7,50 €	20.430,00 €
opladen, transport verontreinigde gronden, puin en asbest naar erkend verwerkingsinrichting (fysico chemische reiniging) of stort	ton	4903,2	7,50 €	36.774,00 €
Tijdelijk stockage op TOP i.f.v. inkeuring verontreinigde grond	ton/maand	4903,2	3,00 €	14.709,60 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door fysico chemische grondreiniging of stort (incl. kosten inkeuring, kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval)	ton	4903,2	60,00 €	294.192,00 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door off-site immobilisatie en storten (incl. kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval en kosten inkeuring)	ton	0	500,00 €	0,00 €
Leveren van geotextiel/signalisatiedoek	m²	2270	4,00 €	9.080,00 €
leveren van aavulzand (code 211, incl. vooraf nivelleren, transport, aanvullen en verdichten)	m³	2724	10,00 €	27.240,00 €
<u>Opmaak asbuit dossier</u>	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Milieukundige begeleiding van de werken</u>				
Veiligheidscoördinatie ontwerp en verwezenlijking	GP			1.425,00 €
Opmaak lastenboek en aanbestedingsverslag	GP	1	1.100,00 €	1.100,00 €
Werkvergaderingen en werkverslagen EBSD	u	80	110,00 €	8.800,00 €
Milieukundige begeleiding ter plaatse, inclusief staalnames	dag	30	720,00 €	21.600,00 €
Grondanalyses met spoed (SAP incl. structuur pakket en asbest)	st	40	200,00 €	8.000,00 €
Grondanalyses met spoed TOP (SAP grondverzet onbekend incl schudtest, <63 µm, PFAS en asbest)	st	10	500,00 €	5.000,00 €
Luchtstaalname en analyse Niosh 7402	st	30	500,00 €	15.000,00 €
Luchtanalyse Niosh 7402 incl. analyse per filter SEM	st	6	500,00 €	3.000,00 €
Eindevaluatierapport sanering	GP			4.100,00 €
Nazorg	GP			3.000,00 €
<u>15% Onvoorziene kosten</u>		1		51.845,06 €
<u>Algemeen Totaal (excl. BTW)</u>				570.000,00 €
<u>Algemeen Totaal (incl. BTW)</u>				690.000,00 €

Kostenraming geïntegreerde Variant 4 : ontgraving van de asbestverontreiniging tot max. 120 cm (WC)

Te 9000 Gent, Koopvaardijlaan z/n

	EH	HV	EP	Totaal
<u>Vorbereidende werken - Werfinrichting en -organisatie</u>				
Werf- en bouwplaatsinrichting	TP	1	7.500,00 €	7.500,00 €
Plaatsbeschrijving	TP	1	1.250,00 €	1.250,00 €
SHEQ gerelateerde kosten	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Plaatsing voorlopige omheining	TP	1	750,00 €	750,00 €
Opzoeken ondergrondse leidingen door proefsleuven	TP	1	500,00 €	500,00 €
Saneringrijp maken door selectieve verwijderen van bomen, struiken en begroeiing (incl. mob/demob, opladen,	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
Opbreken, berwijderen, transport en afvoer van oude omheiningen	TP	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Werfcoördinatie	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Geheel van extra veiligheidsvoorzieningen</u>	TP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
<u>Bodemsaneringswerken integratie ontgraving</u>				
Selectieve gecontroleerde uitgraving van grond (incl. vernevelingsinstallatie)	m³	2724	7,50 €	20.430,00 €
opladen, transport verontreinigde gronden, puin en asbest naar erkend verwerkingsinrichting (fysico chemische	ton	4903,2	7,50 €	36.774,00 €
reiniging) of stort				
Tijdelijk stockage op TOP i.f.v. inkeuring verontreinigde grond	ton/maand	4903,2	3,00 €	14.709,60 €
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door fysico chemische grondreiniging of stort (incl. kosten	ton	4903,2	60,00 €	294.192,00 €
inkeuring, kosten storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval)				
Verwerking verontreinigde gronden, puin en asbest door off-site immobilisatie en storten(incl. kosten	ton	0	500,00 €	0,00 €
storten/verwerken restfracties aan puin, asbest en afval en kosten inkeuring)				
Leveren van geotextiel/signalisatiedoek	m²	0	4,00 €	0,00 €
leveren van aavulzand (code 211, incl. vooraf nivelleren, transport, aanvullen en verdichten)	m³	0	10,00 €	0,00 €
Opmaak asbuit dossier	TP	1	5.000,00 €	5.000,00 €
<u>Milieukundige begeleiding van de werken</u>				
Veiligheidscoördinatie ontwerp en verwezenlijking	GP			1.425,00 €
Opmaak lastenboek en aanbestedingsverslag	GP	1	1.100,00 €	1.100,00 €
Werfvergaderingen en werfverslagen EBSD	u	80	110,00 €	8.800,00 €
Milieukundige begeleiding ter plaatse, inclusief staalnames	dag	15	720,00 €	10.800,00 €
Grondanalyses met spoed (SAP incl. structuur pakket en asbest)	st	50	200,00 €	10.000,00 €
Grondanalyses met spoed TOP (SAP grondverzet onbekend incl schudtest, <63 µm, PFAS en asbest)	st	10	500,00 €	5.000,00 €
Luchtstaalname en analyse Niosh 7402	st	20	500,00 €	10.000,00 €
Luchtanalyse Niosh 7402 incl. analyse per filter SEM	st	6	500,00 €	3.000,00 €
Eindevaluatierapport sanering	GP			4.100,00 €
Nazorg	GP			3.000,00 €
15% Onvoorziene kosten		1		46.833,06 €
<u>Algemeen Totaal (excl. BTW)</u>				515.000,00 €
<u>Algemeen Totaal (incl. BTW)</u>				623.000,00 €

Bijlage 12: Uitdraai CO₂-calculator



Rekenmodel CO₂ bij bodemsaneringen

versie 1.3.1

Uitvoerscherm

De resultaten op het uitvoerscherm betreffen gemiddelde waarden, de minimale en maximale waarden zijn per onderdeel gegeven op het tabblad berekeningen.

Projectnaam	voormalige schroothandel te Gent
Saneringsvariant	Variant 1
Datum	27 september 2023
Model ingevuld door	Hendrik Van Herzele



Ontgraven landbodem

60 ton CO₂

Ontgraven	4 ton CO ₂
Verwerken	4 ton CO ₂
Materialen	3 ton CO ₂
Transport	49 ton CO ₂

Grondwater onttrekken

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Onttrekken	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

Grondwater zuiveren

0 ton CO₂

Zuiveringsonderdeel	0 ton CO ₂
Hulpstoffen / chemicaliën	0 ton CO ₂
Afvalstoffen	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

PLI en BLE (in situ)

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Oxidatiereactie	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

MFE (in situ)

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

ISCO

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Oxidator	0 ton CO ₂
Oxidatiereactie	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

Biostimulatie

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Substraat en hulpstoffen	0 ton CO ₂
Substraatreactie	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

Thermisch

0 ton CO₂

Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂

Toezicht en Nazorg

0 ton CO₂

Toezichthouder	0 ton CO ₂
Directievoerder	0 ton CO ₂
Milieukundig begeleider	0 ton CO ₂
Onderhoudsmonteur	0 ton CO ₂
Veldmedewerker	0 ton CO ₂

Overige varianten

0 ton CO₂

Transport	0 ton CO ₂
Materiaal	0 ton CO ₂
Boonwerk	0 ton CO ₂

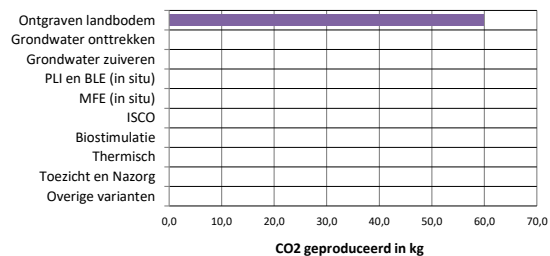
Verwijderde vracht
Behandeld volume grond

30.100 kg
2.724 m³

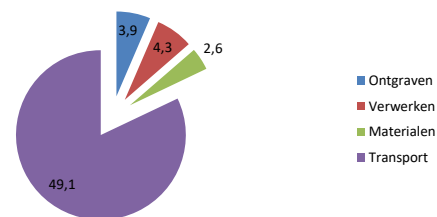
EMISSIE :

59,8 ton CO₂
6,6 Huishoud equivalenten
0,0 ton CO₂ per kg verwijderde verontreiniging
0,0 ton CO₂ per m³ verontreinigde grond

Saneringsonderdelen



Ontgraven Landbodem





Rekenmodel CO₂ bij bodemsaneringen

versie 1.3.1

Uitvoerscherm

De resultaten op het uitvoerscherm betreffen gemiddelde waarden, de minimale en maximale waarden zijn per onderdeel gegeven op het tabblad berekeningen.

Projectnaam	voormalige schroothandel te Gent
Saneringsvariant	Variant 2
Datum	27 september 2023
Model ingevuld door	Hendrik Van Herzele

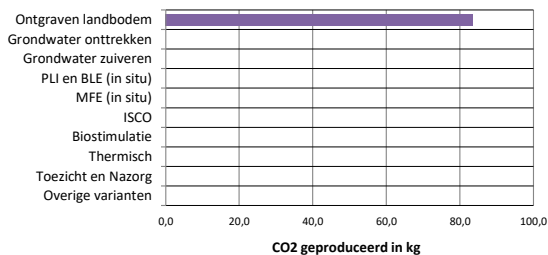


Ontgraven landbodem	84 ton CO₂	Grondwater onttrekken	0 ton CO₂	Grondwater zuiveren	0 ton CO₂
Ontgraven	5 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Zuiveringsonderdeel	0 ton CO ₂
Verwerken	6 ton CO ₂	Onttrekken	0 ton CO ₂	Hulpstoffen / chemicaliën	0 ton CO ₂
Materialen	4 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Afvalstoffen	0 ton CO ₂
Transport	69 ton CO ₂			Transport	0 ton CO ₂
PLI en BLE (in situ)	0 ton CO₂	MFE (in situ)	0 ton CO₂	ISCO	0 ton CO₂
Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Oxidatiereactie	0 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Oxidator	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂			Oxidatiereactie	0 ton CO ₂
				Transport	0 ton CO ₂
Biostimulatie	0 ton CO₂	Thermisch	0 ton CO₂	Toezicht en Nazorg	0 ton CO₂
Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Toezichthouder	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Directievoerder	0 ton CO ₂
Substraat en hulpstoffen	0 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Milieukundig begeleider	0 ton CO ₂
Substraatreactie	0 ton CO ₂			Onderhoudsmonteur	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂			Veldmedewerker	0 ton CO ₂
Overige varianten	0 ton CO₂				
Transport	0 ton CO ₂				
Materiaal	0 ton CO ₂				
Boorwerk	0 ton CO ₂				

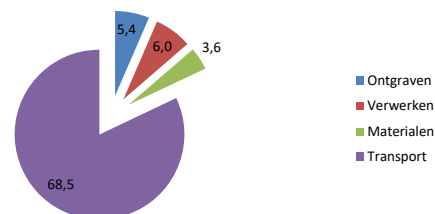
Verwijderde vracht 30.100 kg
Behandeld volume grond 2.724 m³

EMISSIE : 83,5 ton CO₂
9,2 Huishoud equivalenten
0,0 ton CO₂ per kg verwijderde verontreiniging
0,0 ton CO₂ per m³ verontreinigde grond

Saneringsonderdelen



Ontgraven Landbodem





Rekenmodel CO₂ bij bodemsaneringen

versie 1.3.1

Uitvoerscherm

De resultaten op het uitvoerscherm betreffen gemiddelde waarden, de minimale en maximale waarden zijn per onderdeel gegeven op het tabblad berekeningen.

Projectnaam	voormalige schroothandel te Gent
Saneringsvariant	Variant 3
Datum	27 september 2023
Model ingevuld door	Hendrik Van Herzele

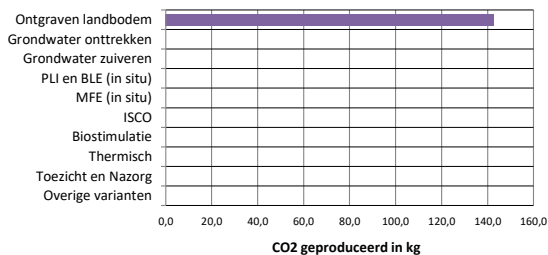


Ontgraven landbodem	143 ton CO₂	Grondwater onttrekken	0 ton CO₂	Grondwater zuiveren	0 ton CO₂
Ontgraven	9 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Zuiveringsonderdeel	0 ton CO ₂
Verwerken	10 ton CO ₂	Onttrekken	0 ton CO ₂	Hulpstoffen / chemicaliën	0 ton CO ₂
Materialen	6 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Afvalstoffen	0 ton CO ₂
Transport	117 ton CO ₂			Transport	0 ton CO ₂
PLI en BLE (in situ)	0 ton CO₂	MFE (in situ)	0 ton CO₂	ISCO	0 ton CO₂
Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂
Oxidatiereactie	0 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Oxidator	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂			Oxidatiereactie	0 ton CO ₂
				Transport	0 ton CO ₂
Biostimulatie	0 ton CO₂	Thermisch	0 ton CO₂	Toezicht en Nazorg	0 ton CO₂
Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Aanleg systeem	0 ton CO ₂	Toezichthouder	0 ton CO ₂
Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Instandhouden systeem	0 ton CO ₂	Directievoerder	0 ton CO ₂
Substraat en hulpstoffen	0 ton CO ₂	Transport	0 ton CO ₂	Milieukundig begeleider	0 ton CO ₂
Substraatreactie	0 ton CO ₂			Onderhoudsmonteur	0 ton CO ₂
Transport	0 ton CO ₂			Veldmedewerker	0 ton CO ₂
Overige varianten	0 ton CO₂				
Transport	0 ton CO ₂				
Materiaal	0 ton CO ₂				
Boorwerk	0 ton CO ₂				

Verwijderde vracht 30.100 kg
Behandeld volume grond 2.724 m³

EMISSIE : 142,9 ton CO₂
15,7 Huishoud equivalenten
0,0 ton CO₂ per kg verwijderde verontreiniging
0,1 ton CO₂ per m³ verontreinigde grond

Saneringsonderdelen



Ontgraven Landbodem

