

RAPPORT

N228 Montfoort - bodemonderzoek

Chemische bodemkwaliteit onder
verhardingsconstructie

Klant: Provincie Utrecht

Referentie: BH2677TPRP2102241134

Status: Definitief/1.0

Datum: 24 februari 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: N228 Montfoort - bodemonderzoek

Ondertitel: N228 IO
Referentie: BH2677TPRP2102241134
Status: 1.0/Definitief
Datum: 24 februari 2021
Projectnaam: N228
Projectnummer: BH2677
Auteur(s): Jovan Tromp

Opgesteld door: Jovan Tromp

Gecontroleerd door: Robert van Bruchem

Datum: 18-2-2021

Goedgekeurd door: Gerrit van Seijda

Datum: 18-2-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Situatiebeschrijving en opzet	1
2	Uitgevoerd onderzoek	1
2.1	Resultaten veldonderzoek	1
2.2	Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten	2
3	Conclusie	2

Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtskaart met locatie sleuven

Bijlage 2 Resultaat veldonderzoek

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Toetsingstabellen BoToVa

1 Situatiebeschrijving en opzet

De provincie Utrecht is bezig met de voorbereidingen voor het groot onderhoud en rehabilitatie van de N228 te Montfoort. De verhardingsconstructie wordt tussen hectometerpaal 19,53 en 21,45 volledig vervangen. De nieuwe verhardingsconstructie wordt gerehabiliteerd waardoor een deel van de onderliggende bodem tot circa 1,0 beneden maaiveld (m-mv) vrijkomt en deze grond kan niet binnen het project hergebruikt worden, het moet worden afgevoerd. Om een indicatie te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende klei is een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd in combinatie met een sleuvenonderzoek. Het doel van het sleuvenonderzoek is het vaststellen van de aanwezige materialen in de verhardingsconstructie en het vaststellen van de grondsoort daaronder. Na het graven van de sleuven is de kwaliteit van de grond bepaald. Omdat het milieuhygiënisch bodemonderzoek is meegelift met het sleuvenonderzoek is het niet uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 en kan niet gebruikt worden als milieuhygiënische verklaring.

2 Uitgevoerd onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in combinatie met een sleuvenonderzoek. Voor het sleuvenonderzoek zijn in totaal 7 proefsleuven gegraven waarvan twee sleuven (sleuf 7 en 8) enkel zijn gegraven om kabels en leidingen in beeld te brengen en deze sleuven zijn niet relevant voor het bodemonderzoek. Voor het bodemonderzoek is op vijf meetpunten de grond direct onder de verhardingslaag onderzocht. De monsters zijn onderzocht op het standaardpakket A (grond).

Kwaliteitsborging

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd onder de KWALIBO-regeling door de volgende partijen:

- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend monsternemer van Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL2000 en het protocol 2001.
- Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd, AL-West te Deventer. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000.
- De coördinatie, het vrijgeven van de veldresultaten, inzetten van de analyses, toetsing van de analyseresultaten en de rapportage zijn uitgevoerd door Royal HaskoningDHV, deze werkzaamheden vallen niet onder de erkenningsplicht.

Toetsingskaders

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa) aan de kaders:

- T1 (Bbk): Beoordeling kwaliteit landbodem.
- T12 (Wbb): Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb.

2.1 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 1 is de overzichtskaart met de locatie van de meetpunten opgenomen. De resultaten van het veldonderzoek zijn in bijlage 2 opgenomen. Hierin zijn de boorprofielen met de visuele waarnemingen opgenomen. In tabel 2.1 is een overzicht van de veldresultaten opgenomen.

Tabel 2.1: Resultaat veldonderzoek, waarnemingen en bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sleuf 1	1,00	0,35 - 0,50		Ter hoogte van tankstation, sterk baksteenhoudend, resten slakken, geen olie-water reactie, Verharding
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
Sleuf 2	1,00	0,30 - 0,50		sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Verharding basalt
		0,50 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 3	0,95	0,30 - 0,45		geen olie-water reactie, basalt
		0,45 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,95	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 4	1,00	0,25 - 0,50		geen olie-water reactie, basalt
		0,50 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 5	1,00	0,25 - 0,45		sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Verharding basalt
		0,45 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie

2.2 Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. De resultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Onderzoeksresultaat landbodem

Analyse-monster	Meetpunten	Traject (m -mv)	Grondsoort / bijzonderheden	> AW	> I	Bbk monster-conclusie
Sleuf 1-1	Sleuf 1	0,50 - 1,00	Zand / geen bijzonderheden	-		Altijd toepasbaar
Sleuf 2-1	Sleuf 2	0,60 - 1,00	Klei / geen bijzonderheden	-		Altijd toepasbaar
Sleuf 3-1	Sleuf 3	0,45 - 0,95	Klei / geen bijzonderheden	-		Altijd toepasbaar
Sleuf 4-1	Sleuf 4	0,60 - 1,00	Klei / geen bijzonderheden	-		Altijd toepasbaar
Sleuf 5-2	Sleuf 5	0,90 - 1,00	Klei / geen bijzonderheden	-		Altijd toepasbaar

3 Conclusie

Uit het bodemonderzoek blijkt dat zowel de interventiewaarde als de achtergrondwaarde niet zijn overschreden. De kleigrond en het zand onder de verharding van de N228 voldoet aan de achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar). Het bodemonderzoek is niet uitgevoerd volgens een strategie uit de NEN5740 en is niet bedoeld als milieuhygiënische verklaring.

Bijlage

Bijlage 1 Overzichtskaart met locatie sleuven

-



Legenda

- Sleuven_XY
- Ontwerp-lijnen
- Hectopunten

Titel

Overzichtkaart met onderzoeksgebied en locatie sleuven

Project

N228

Opdrachtgever

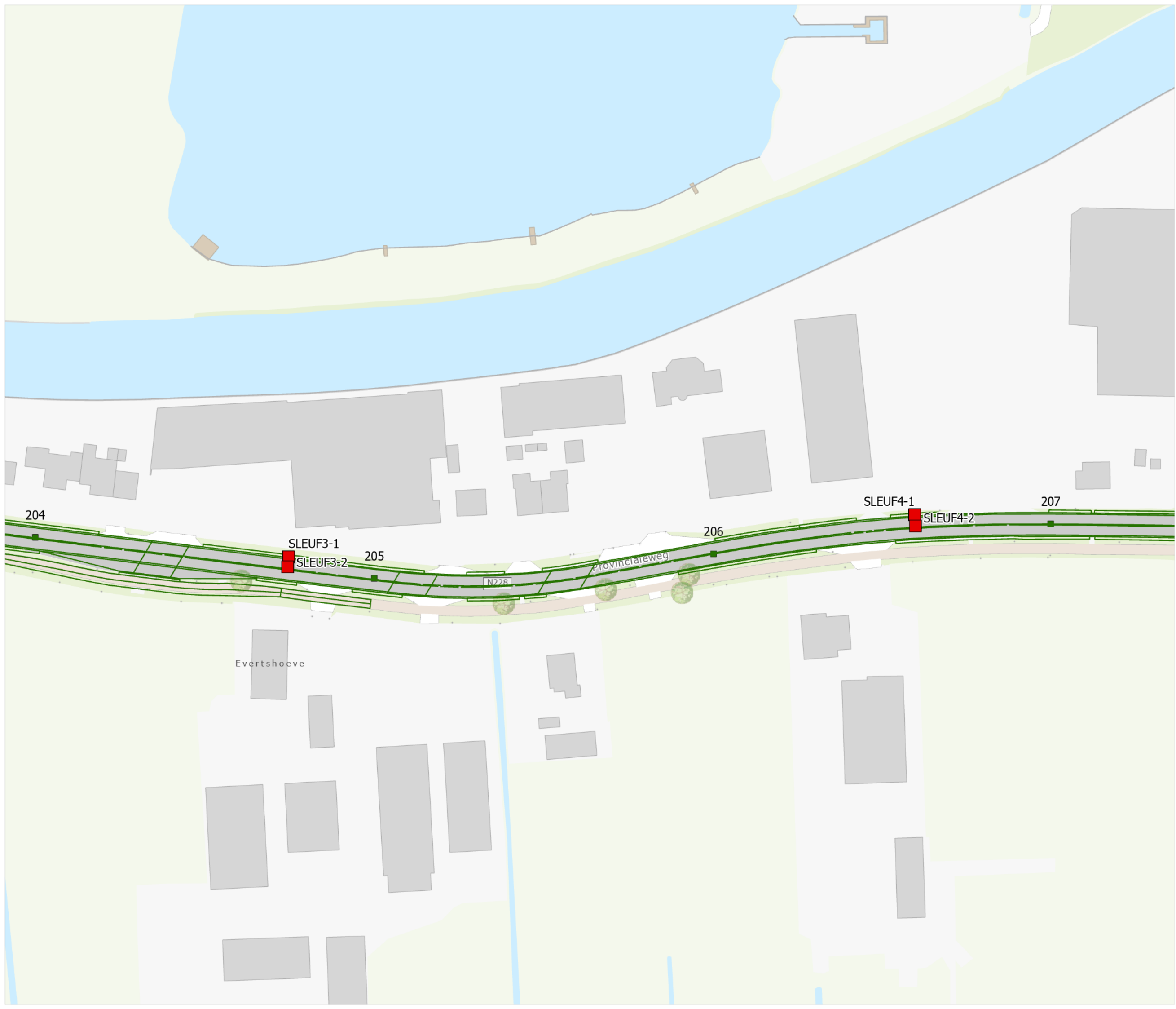
Provincie Utrecht

Opgesteld door

Jovan Tromp

Datum 18-2-2021	Schaal 1:1.000	Kaartnr. 1 van 3
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1

**Royal HaskoningDHV**
Enhancing Society Together



Legenda

- Sleuven_XY
- Ontwerp-lijnen
- Hectopunten

Titel
Overzichtkaart met onderzoeksgebied en locatie sleuven

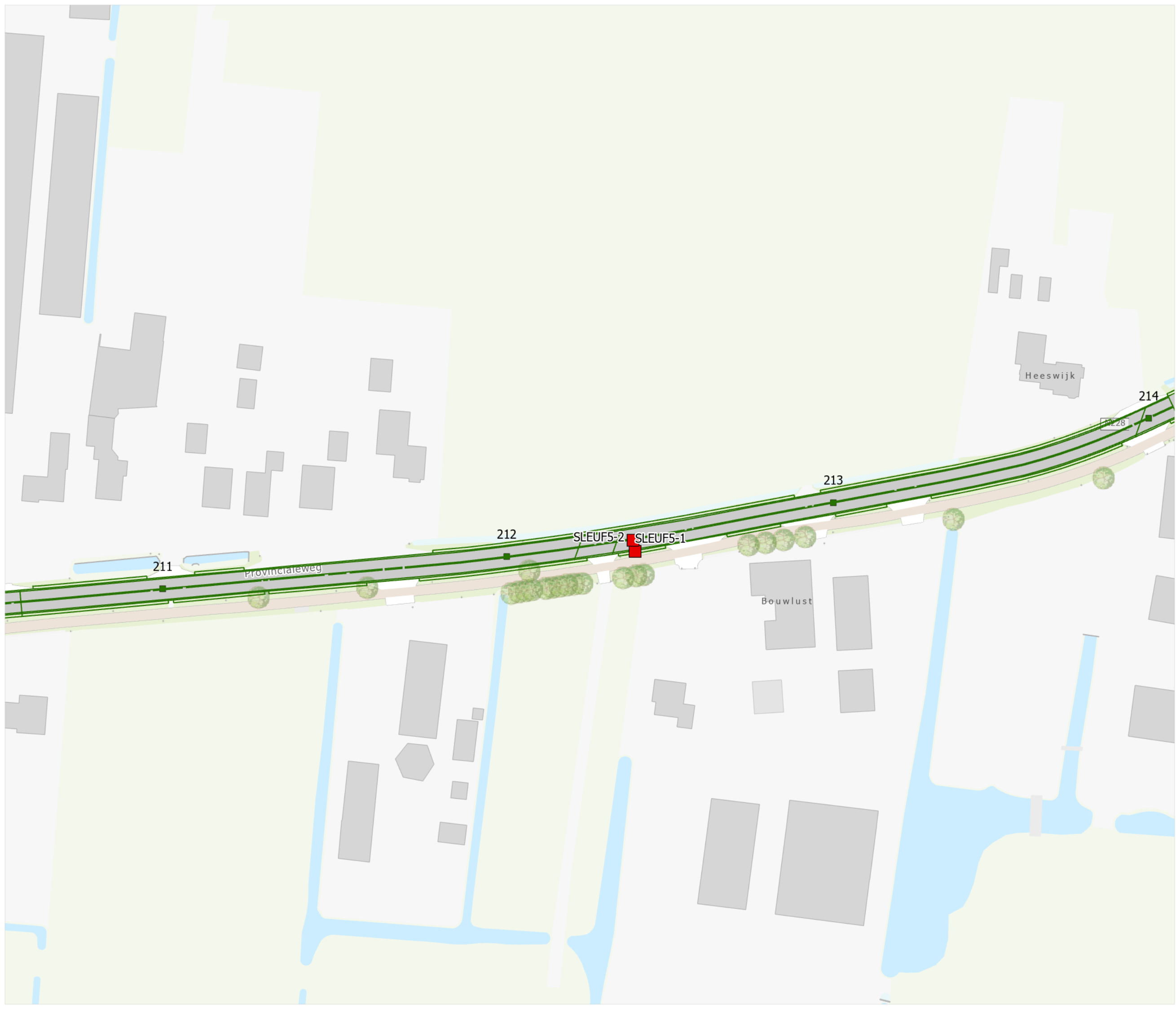
Project
N228

Opdrachtgever
Provincie Utrecht

Opgesteld door
Jovan Tromp

Datum 18-2-2021	Schaal 1:1.000	Kaartnr. 2 van 3
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1





Legenda

- Sleuven_XY
- Ontwerp-lijnen
- Hectopunten

Titel
Overzichtkaart met onderzoeksgebied en locatie sleuven

Project
N228

Opdrachtgever
Provincie Utrecht

Opgesteld door
Jovan Tromp

Datum 18-2-2021	Schaal 1:1.000	Kaartnr. 2 van 3
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1

Bijlage

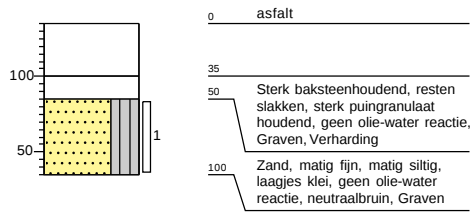
Bijlage 2 Resultaat veldonderzoek

-

Boring: Sleuf 1

Datum: 30-1-2021
X: 125626,77
Y: 451403,41
Maaiveldhoogte: 1,351

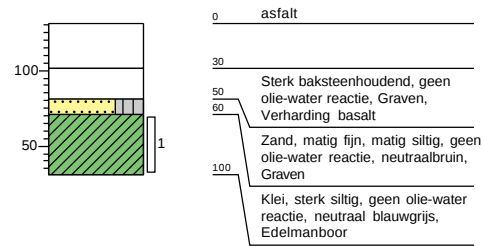
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 2

Datum: 30-1-2021
X: 125779,98
Y: 451526,57
Maaiveldhoogte: 1,311

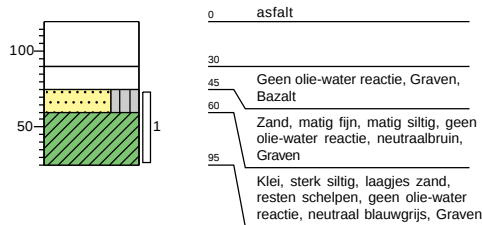
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 3

Datum: 30-1-2021
X: 126231,23
Y: 451560,22
Maaiveldhoogte: 1,198

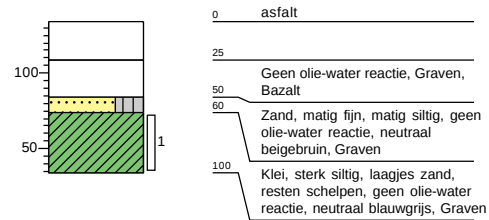
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 4

Datum: 30-1-2021
X: 126415,65
Y: 451572,62
Maaiveldhoogte: 1,341

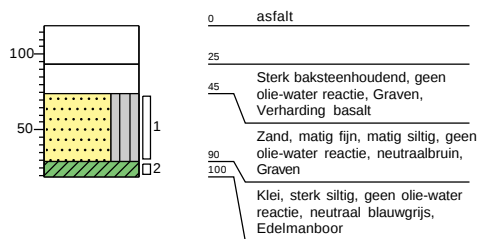
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 5

Datum: 30-1-2021
X: 126994,00
Y: 451580,80
Maaiveldhoogte: 1,189

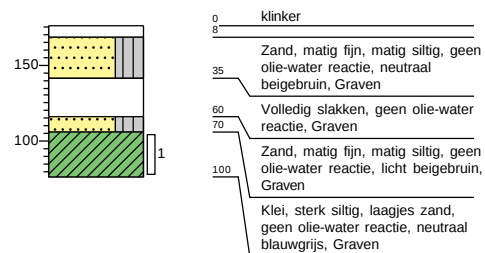
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 7

Datum: 30-1-2021
X: 128883,39
Y: 452059,52
Maaiveldhoogte: 1,761

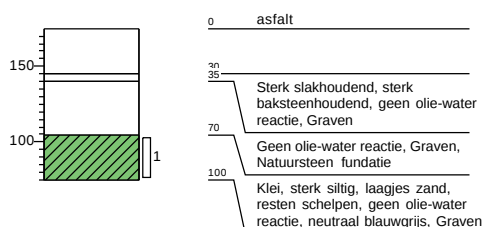
Boormeester: Karlo Naberman



Boring: Sleuf 8

Datum: 30-1-2021
X: 128950,64
Y: 452063,56
Maaiveldhoogte: 1,749

Boormeester: Karlo Naberman



Bijlage

Bijlage 3 Analysecertificaten

-

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
J. Tromp

Datum	10.02.2021
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	1011650

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1011650 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BH2677-101-101 N228 Montfoort
Opdrachtacceptatie	02.02.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 1011650 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
336931	30.01.2021	Sleuf 1-1
336932	30.01.2021	Sleuf 2-1
336933	30.01.2021	Sleuf 3-1
336934	30.01.2021	Sleuf 4-1
336935	30.01.2021	Sleuf 5-2

Eenheid	336931 Sleuf 1-1	336932 Sleuf 2-1	336933 Sleuf 3-1	336934 Sleuf 4-1	336935 Sleuf 5-2
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	88,2	76,4	79,0	79,0	77,2
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	8,6	40	36	35	21
-----------------------	-----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,4 ^{x)}	2,2 ^{x)}	1,5 ^{x)}	1,6 ^{x)}	3,5 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	33	180	190	140	88
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	0,20	0,26	0,28	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,9	16	14	13	8,8
S Koper (Cu) mg/kg Ds	6,0	25	30	24	16
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,10	0,16	0,08
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	24	32	26	28
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	11	44	39	38	24
S Zink (Zn) mg/kg Ds	27	90	92	83	60

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



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 1011650 Bodem / Eluaat

Eenheid	336931 Sleuf 1-1	336932 Sleuf 2-1	336933 Sleuf 3-1	336934 Sleuf 4-1	336935 Sleuf 5-2
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	<4 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	10 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	12 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 02.02.2021

Einde van de analyses: 10.02.2021

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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

Opdracht 1011650 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Projectnummer BH2677-101-101
Projectnaam N228 Montfoort
AL-West Opdrachtnummer 1011650

Begin van de analyses: 02.02.2021
Einde van de analyses: 10.02.2021

Monstergegevens

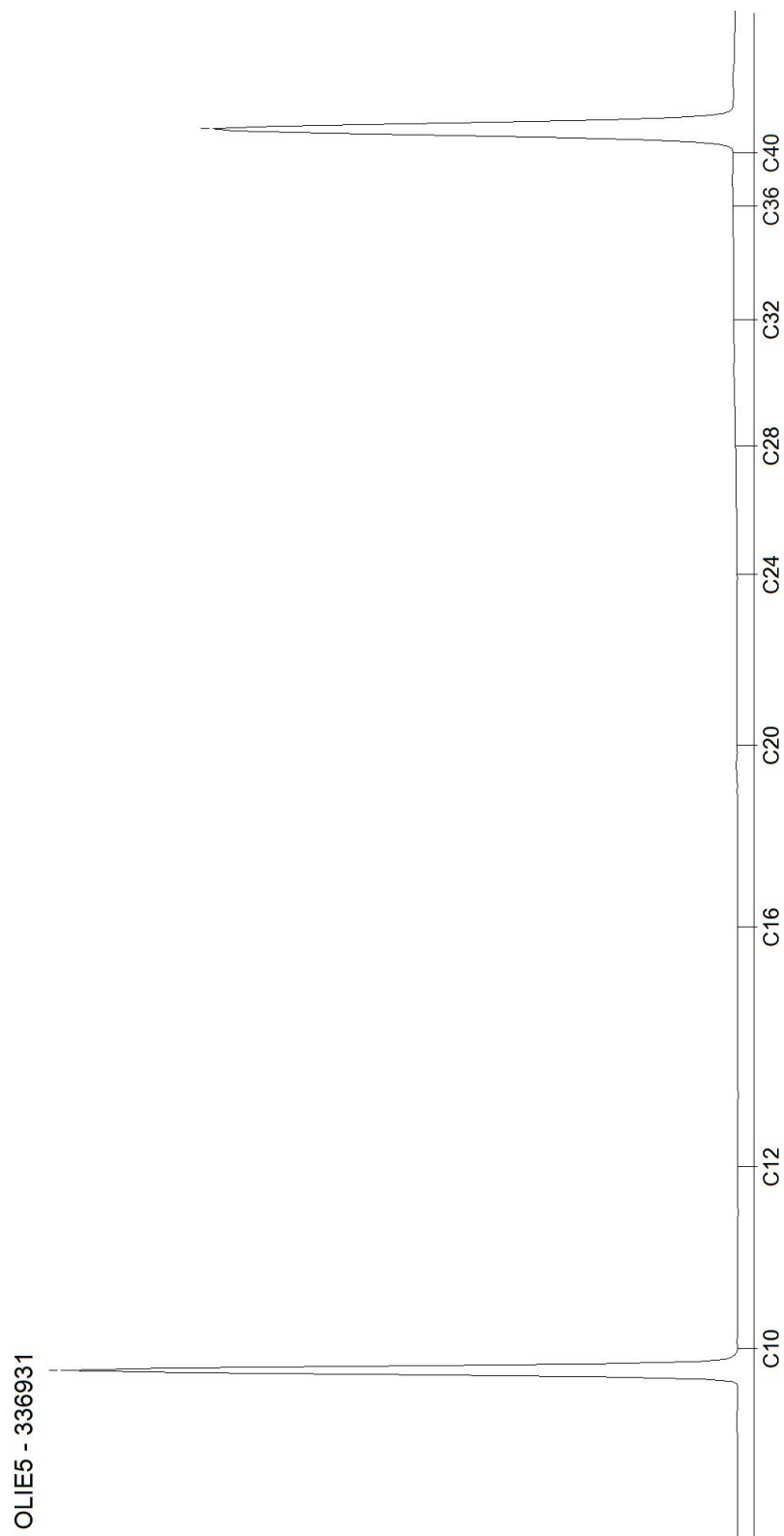
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
336931	AG3335118	Sleuf 1	30.01.21	02.02.21
336932	AG3335110	Sleuf 2	30.01.21	02.02.21
336933	AG3335119	Sleuf 3	30.01.21	02.02.21
336934	AG3335111	Sleuf 4	30.01.21	02.02.21
336935	AG3335113	Sleuf 5	30.01.21	02.02.21

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. 1011650, Analysis No. 336931, created at 05.02.2021 07:40:49

Monster beschrijving: Sleuf 1-1

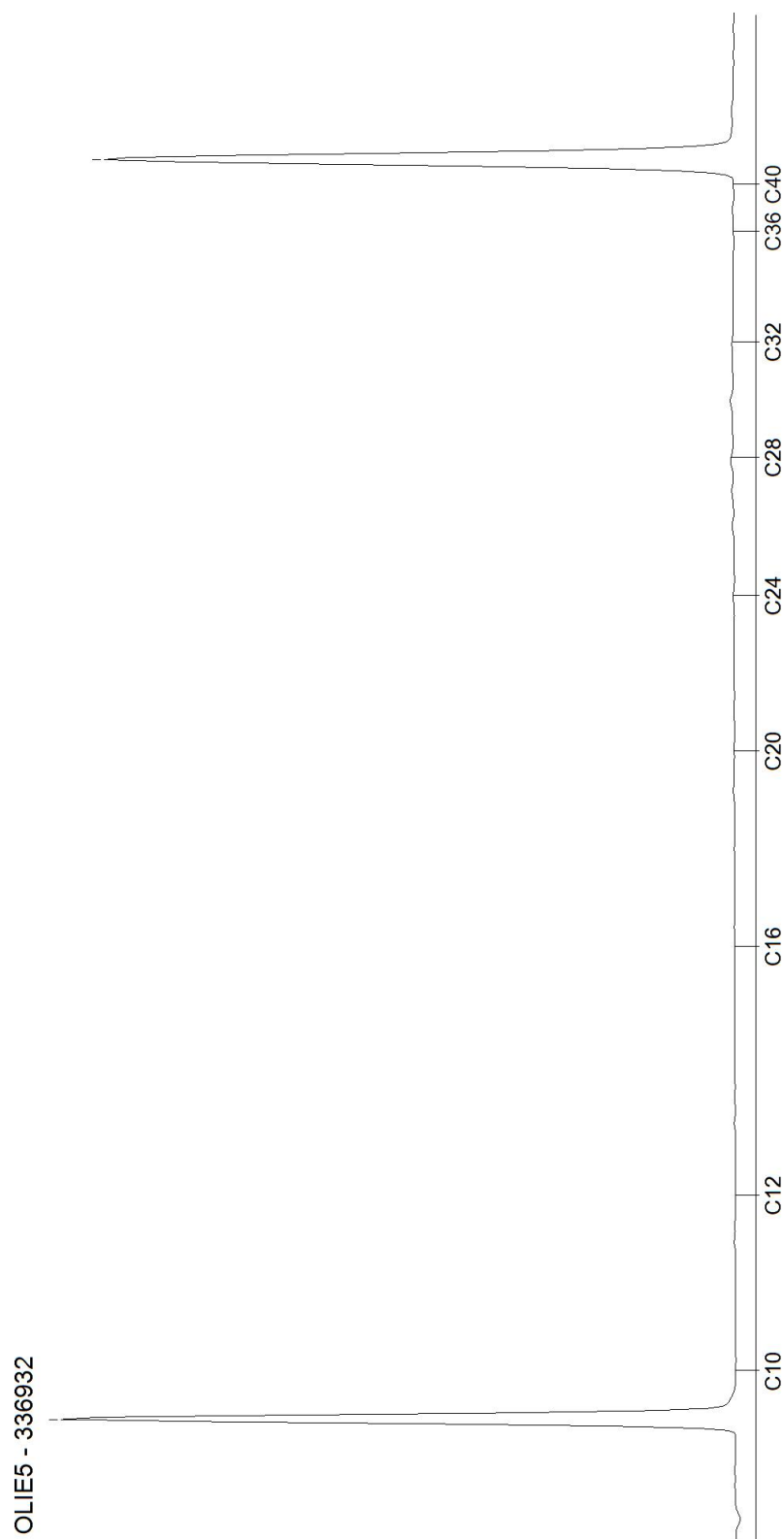


AL-West B.V.

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. 1011650, Analysis No. 336932, created at 05.02.2021 07:40:50

Monster beschrijving: Sleuf 2-1

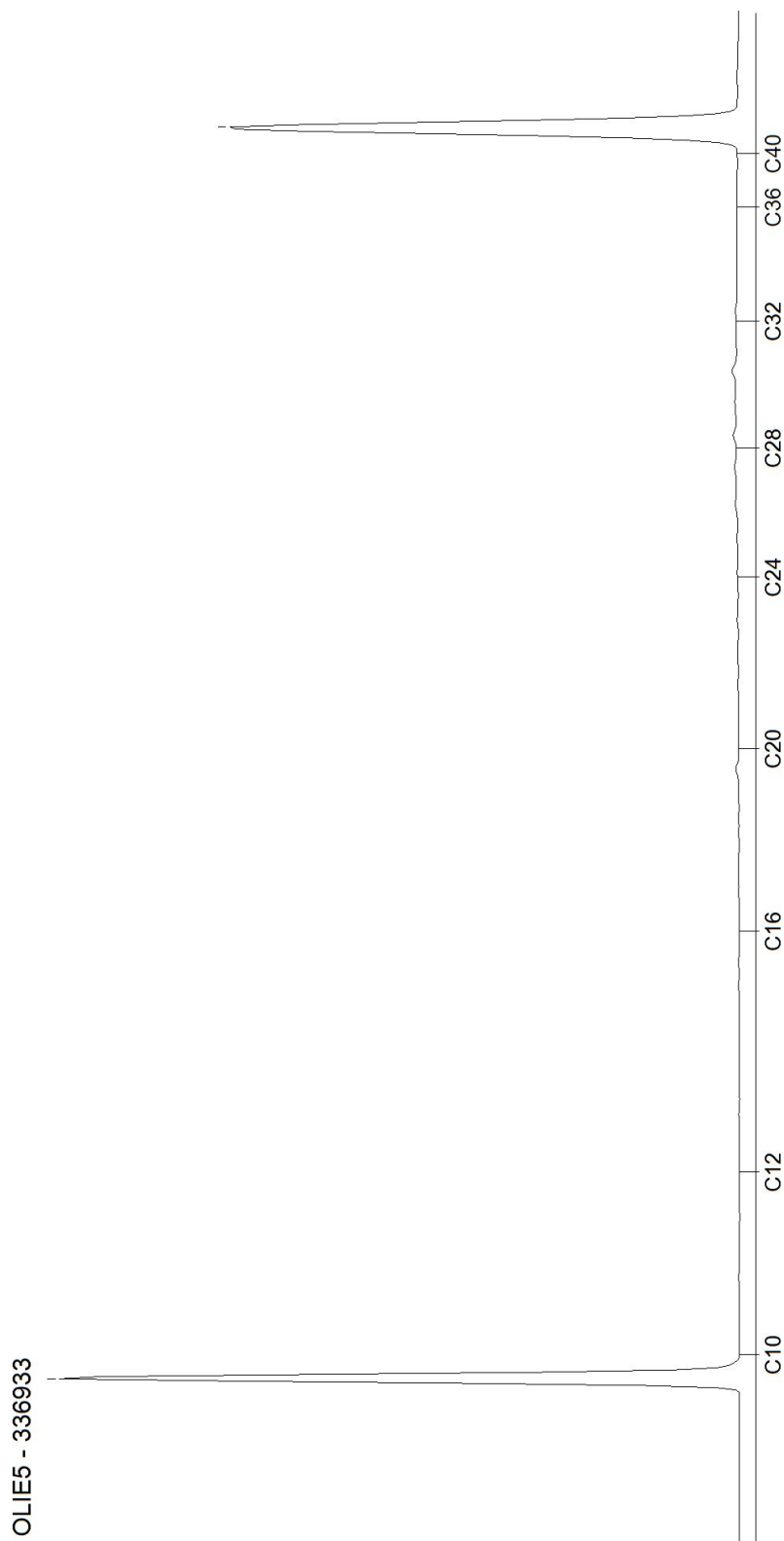


AL-West B.V.

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. 1011650, Analysis No. 336933, created at 05.02.2021 07:40:50

Monster beschrijving: Sleuf 3-1



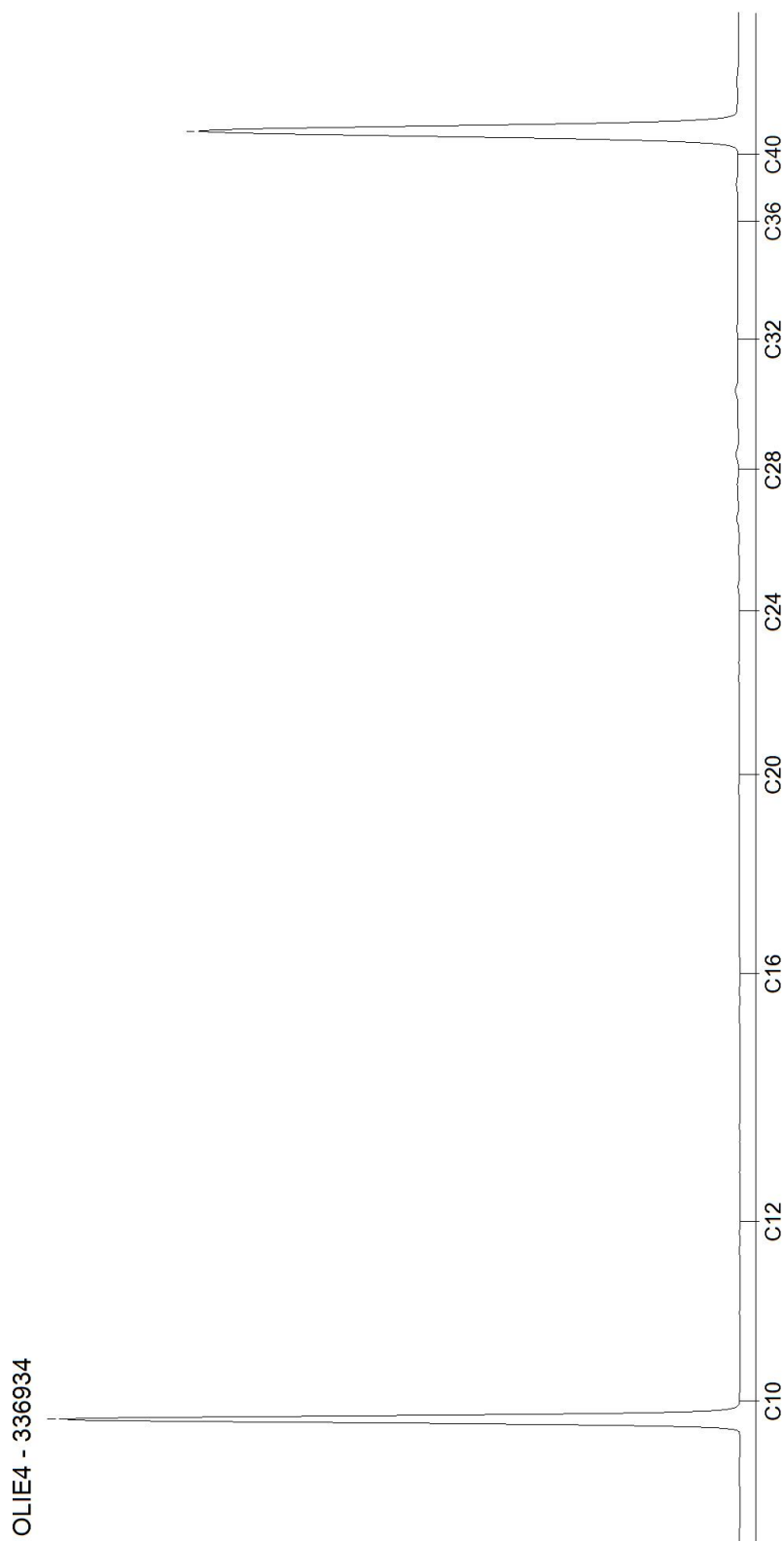
Blad 3 van 5

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1011650, Analysis No. 336934, created at 05.02.2021 08:32:31

Monster beschrijving: Sleuf 4-1

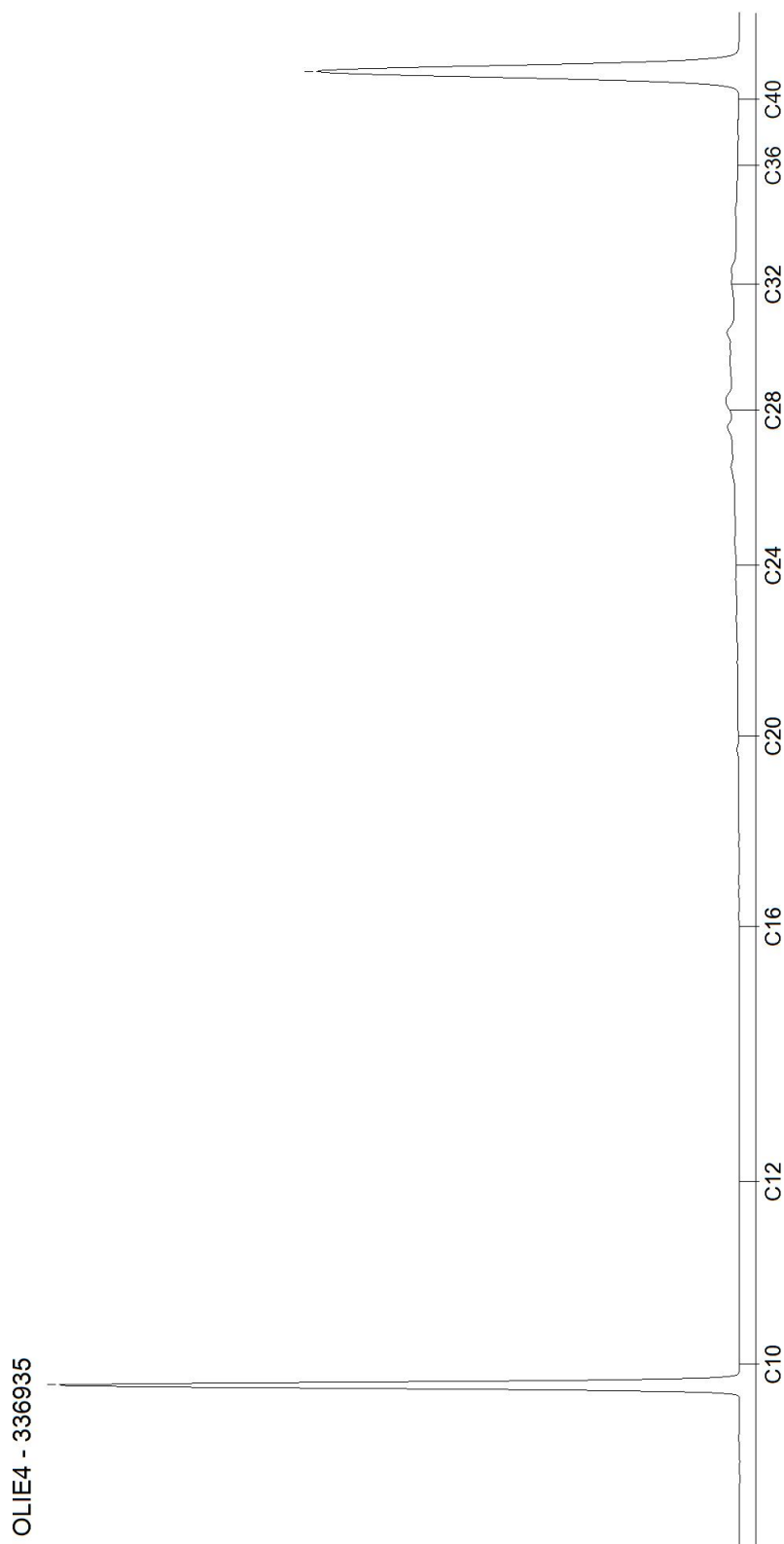


AL-West B.V.

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. 1011650, Analysis No. 336935, created at 05.02.2021 08:32:31

Monster beschrijving: Sleuf 5-2



Blad 5 van 5

Bijlage

Bijlage 4 Toetsingstabellen BoToVa

-

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Sleuf 1	1,00	0,35 - 0,50		sterk baksteenhoudend, resten slakken, geen olie-water reactie, Verharding
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
Sleuf 2	1,00	0,30 - 0,50		sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Verharding basalt
		0,50 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 3	0,95	0,30 - 0,45		geen olie-water reactie, basalt
		0,45 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,95	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 4	1,00	0,25 - 0,50		geen olie-water reactie, basalt
		0,50 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
Sleuf 5	1,00	0,25 - 0,45		sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Verharding basalt
		0,45 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie

Tabel 2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Sleuf 1-1	0,50 - 1,00	Sleuf 1 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
Sleuf 2-1	0,60 - 1,00	Sleuf 2 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
Sleuf 3-1	0,45 - 0,95	Sleuf 3 (0,45 - 0,95)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
Sleuf 4-1	0,60 - 1,00	Sleuf 4 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
Sleuf 5-2	0,90 - 1,00	Sleuf 5 (0,90 - 1,00)	Standaardpakket grond (incl H+L) (AS3000)
Sleuf 7-1	0,70 - 1,00	Sleuf 7 (0,70 - 1,00)	
Sleuf 8-1	0,70 - 1,00	Sleuf 8 (0,70 - 1,00)	

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Sleuf 1-1	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
Sleuf 2-1	0,60 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
Sleuf 3-1	0,45 - 0,95	-	-	Altijd toepasbaar
Sleuf 4-1	0,60 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
Sleuf 5-2	0,90 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
Sleuf 7-1	0,70 - 1,00	-	-	
Sleuf 8-1	0,70 - 1,00	-	-	

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sleuf 1-1	Sleuf 2-1	Sleuf 3-1
Certificaatcode		1011650	1011650	1011650
Boring(en)		Sleuf 1	Sleuf 2	Sleuf 3
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,60 - 1,00	0,45 - 0,95
Humus	% ds	0,40	2,20	1,50
Lutum	% ds	8,60	40,0	36,0
Datum van toetsing		15-2-2021	10-2-2021	10-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				

Grondmonster		Sleuf 1-1	Sleuf 2-1	Sleuf 3-1
Certificaatcode		1011650	1011650	1011650
Boring(en)		Sleuf 1	Sleuf 2	Sleuf 3
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,60 - 1,00	0,45 - 0,95
Humus	% ds	0,40	2,20	1,50
Lutum	% ds	8,60	40,0	36,0
Datum van toetsing		15-2-2021	10-2-2021	10-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	88,2 88,2 ⁽⁶⁾	76,4 76,4 ⁽⁶⁾	79,0 79,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,4	2,2	1,5
Lutum	%	8,6	40	36
METALEN				
Barium	mg/kg ds	33 70 ⁽⁶⁾	180 121 ⁽⁶⁾	190 140 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,22 -0,03	0,20 0,22 -0,03	0,26 0,29 -0,02
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,9 12,0 -0,02	16 11 -0,02	14 10 -0,03
Koper	mg/kg ds	6,0 10,1 -0,2	25 22 -0,12	30 29 -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,03 -0	0,10 0,09 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	24 22 -0,06	32 31 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	11 21 -0,22	44 31 -0,06	39 30 -0,08
Zink	mg/kg ds	27 48 -0,16	90 73 -0,12	92 80 -0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0032	<0,0010 <0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,022 0	<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 13 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <111 -0,02	<35 <123 -0,01

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Sleuf 4-1			Sleuf 5-2		
Certificaatcode		1011650			1011650		
Boring(en)		Sleuf 4			Sleuf 5		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,90 - 1,00		
Humus	% ds	1,60			3,50		
Lutum	% ds	35,0			21,0		
Datum van toetsing		10-2-2021			10-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	79,0	79,0 ⁽⁶⁾		77,2	77,2 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,6			3,5		
Lutum	%	35			21		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	140	106 ⁽⁶⁾		88	101 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,32	-0,02	<0,20	<0,18	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03	8,8	10,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	24	23	-0,11	16	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,15	-0	0,08	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	26	25	-0,05	28	32	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	38	30	-0,08	24	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	83	74	-0,11	60	71	-0,12
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0020	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<70	-0,02

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sleuf 1-1		Sleuf 2-1		Sleuf 3-1	
Humus (% ds)		0,40		2,20		1,50	
Lutum (% ds)		8,60		40,0		36,0	
Datum van toetsing		15-2-2021		10-2-2021		10-2-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	88,2	88,2 ⁽⁶⁾	76,4	76,4 ⁽⁶⁾	79,0	79,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,4		2,2		1,5	
Lutum	%	8,6		40		36	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	33	70 ⁽⁶⁾	180	121 ⁽⁶⁾	190	140 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,20	0,22	0,26	0,29
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,9	12,0	16	11	14	10
Koper	mg/kg ds	6,0	10,1	25	22	30	29
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	0,10	0,09
Lood	mg/kg ds	<10	<10	24	22	32	31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	11	21	44	31	39	30
Zink	mg/kg ds	27	48	90	73	92	80
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0032	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,022		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	13 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<111	<35	<123

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Sleuf 4-1		Sleuf 5-2	
Humus (% ds)		1,60		3,50	
Lutum (% ds)		35,0		21,0	
Datum van toetsing		10-2-2021		10-2-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG					
Droge stof	%	79,0	79,0 ⁽⁶⁾	77,2	77,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,6		3,5	
Lutum	%	35		21	
METALEN					
Barium	mg/kg ds	140	106 ⁽⁶⁾	88	101 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,32	<0,20	<0,18
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	13	10	8,8	10,1
Koper	mg/kg ds	24	23	16	19
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,15	0,08	0,09
Lood	mg/kg ds	26	25	28	32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	38	30	24	27
Zink	mg/kg ds	83	74	60	71
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0020
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,014
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	34 ⁽⁶⁾

Grondmonster		Sleuf 4-1	Sleuf 5-2
Humus (% ds)		1,60	3,50
Lutum (% ds)		35,0	21,0
Datum van toetsing		10-2-2021	10-2-2021
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <70

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

