

RAPPORT

Veilingweg 16 te Bommel

Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Klant: FPE Investment RE29 BV

Referentie: BH3262IBRP2008141123

Status: Definitief/P01.01

Datum: 17 augustus 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Veilingweg 16 te Bemmel

Ondertitel: Veilingweg 16 te Bemmel
Referentie: BH3262IBRP2008141123
Status: P01.01/Definitief
Datum: 17 augustus 2020
Projectnaam: Veilingweg 16 te Bemmel
Projectnummer: BH3262-100-101
Auteur(s): Edwin de Baat

Opgesteld door: Edwin de Baat

Gecontroleerd door: Berny Jansen

Datum: 17-08-2020

Goedgekeurd door: Edwin de Baat

Datum: 18-08-2020-

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervoelvoudigd 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	Inleiding	1
2	Achtergrondinformatie	1
2.1	Geografische ligging	1
2.2	Gebruik van de locatie	2
2.3	Bodeminformatie	2
2.3.1	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.3.2	Algemene bodemkwaliteit	3
3	Strategie aanvullend onderzoek	3
3.1	Veldwerk- en analysestrategie	3
3.2	Kwaliteitsborging	4
3.3	Toetsingskader	4
4	Resultaten bodemonderzoek	4
4.1	Asfalt	4
4.2	Bodem	4
5	Conclusies en aanbevelingen	5

Tabellen

Tabel 1	Regionale bodemopbouw	2
Tabel 2	PFAS in grond	5

Figuren

Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	2
----------	---------------------------	---

Bijlagen

1. Overzicht locatie met (asfalt) boringen
2. Rapportage veldwerk
3. Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten

Managementsamenvatting

In opdracht van Frasers Property is door Royal HaskoningDHV een aanvullend bodemonderzoek en een indicatief onderzoek naar de teerhoudendheid van asfalt uitgevoerd op de locatie Veilingweg 16 te Bemmel.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein waarbij inzicht gewenst is in mogelijke extra kosten vanwege de kwaliteit van de bodem en het asfalt. Frasers Property wil inzicht krijgen in de aanwezigheid van PFAS in de bovengrond ter plaatse van de niet verharde terreindelen en de teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding.

De algemene bodemkwaliteit ter plaatse is tijdens eerdere bodemonderzoeken reeds in kaart gebracht. Hierbij is geconcludeerd dat ter plaatse van de OBAS een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig in grond en grondwater.

Doel van het aanvullend onderzoek is:

- 1 Verificatie van de bovengrond ter plaatse van de niet verharde terreindelen met betrekking tot de aanwezigheid van PFAS;
- 2 Verificatie van teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat geen sprake is van een significante bodemverontreiniging met PFAS in de bovengrond. Het asfalt is niet teerhoudend.

Executive summary

On behalf of Frasers Property, Royal HaskoningDHV conducted an additional soil investigation and a limited investigation on the presence of tar in the asphalt pavement at the plot Veilingweg 16 in Bemmel.

The reason for the soil investigation is the proposed purchase of the site, which requires insight into possible additional costs due to the quality of the soil and the asphalt. Frasers Property wants to gain insight into the presence of PFAS in the topsoil at the location of the unpaved areas and the tar nature of the asphalt pavement present.

The general soil quality on site has already been determined by previously performed soil investigations. These soil investigations show that a severe contamination with TPH is present in the soil and groundwater at the oil water separator.

The purpose of the additional research is:

- 1 Verification of the topsoil at the location of the unpaved terrain parts with regard to the presence of PFAS;
- 2 Verification of tar content of the existing asphalt pavement

The soil investigation shows that there is no significant soil contamination with PFAS in the topsoil. The asphalt does not contain tar..

1 Inleiding

In opdracht van Frasers Property is door Royal HaskoningDHV een aanvullend bodemonderzoek en een indicatief onderzoek naar de teerhoudendheid van asfalt uitgevoerd op de locatie Veilingweg 16 te Bommel.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein waarbij inzicht gewenst is in mogelijke extra kosten vanwege de kwaliteit van de bodem en het asfalt. Frasers Property wil inzicht krijgen in de aanwezigheid van PFAS in de bovengrond ter plaatse van de niet verharde terreindelen en de teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding. De algemene bodemkwaliteit ter plaatse is tijdens eerdere bodemonderzoeken reeds in kaart gebracht.

Doel van het aanvullend onderzoek is:

- 1 Verificatie van de bovengrond ter plaatse van de niet verharde terreindelen met betrekking tot de aanwezigheid van PFAS;
- 2 Verificatie van teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding

In dit rapport wordt de achtergrondinformatie, de daaruit volgende onderzoeksstrategie, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven. De informatie uit de eerder genoemde rapportage is integraal verwerkt.

2 Achtergrondinformatie

Voor de beschrijving van de achtergrondinformatie is gebruik gemaakt van de informatie als beschreven in de volgende rapporten:

- Beproevingcertificaat (Kiwa Nederland B.V., kenmerk lv18.1348-2/labv/jvg, projectnummer 180312701, d.d. 1 oktober 2018)
- Verkennend en nader bodemonderzoek inclusief asbest en onderzoek puinlaag conform NEN 5740, NTA 5755 en NEN 5707, Bommel Veilingweg 16 (BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P19-0011-007, d.d. 26 september 2019)
- Memo PFAS (BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P19-0011, d.d. 28 januari 2020)
- Memo asbest - Fase 1 (BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P19-0011, d.d. 3 april 2020)
- Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, Bommel Veilingweg 16 (BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P19-0011-019, d.d. 7 april 2020)

2.1 Geografische ligging

De onderzoekslocatie is gelegen in Bommel op Industrierrein Pannenhuis. Het terrein ligt nabij de gebiedsgrens van Huissen aan de noordzijde van rivier de Linge. De topografische ligging is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie (Bron: presentatie kavelstudie DC Huissen, Huissen (Hercuton, 15 juni 2020)

De onderzoekslocatie beslaat een oppervlak van circa 10,8 hectare (107.808 m²). Het terrein betreft de kadastrale percelen met kenmerk Angeren, sectie C, nummer 974, 977, 1296, 1309, 1310 en 1505.

2.2 Gebruik van de locatie

Het terrein is in gebruik als bedrijfs-/ opslagterrein en is deels braakliggend. Er zijn verhardingen aanwezig in de vorm van asfalt, klinkers en betonplaten. Op asfaltverhardingen en betonplaten worden gronddepots en kunststoffen opgeslagen. Het braakliggend terrein is opgehoogd met menggranulaat.

In het verleden heeft het terrein tot in de jaren '70 van de vorige eeuw een agrarische functie gehad. Sindsdien is de locatie als veilingterrein in gebruik geweest en bebouwd. Ter plaatse van het zuidelijke deel zijn de gebouwen gesloopt en ligt het terrein braak ter voorbereiding van de herontwikkeling als distributiecentrum.

2.3 Bodeminformatie

2.3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ligt op circa 9,8 m+NAP (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland). Het bovenste deel van de bodem ter plaatse bestaat uit klei. In tabel 1 is de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw Bron: Verkennend en nader bodemonderzoek inclusief asbest en onderzoek puinlaag conform NEN 5740, NTA 5755 en NEN 5707, Bemmel Veilingweg 16 (BOOT organiserend ingenieursburo)

Diepte (m-mv)	Pakket	Samenstelling
0 – 3,5	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
3,5 - 21	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen.
21 - 30	Formatie van Drenthe	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,3 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidwestelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, ondergrondse en bovengrondse infrastructuur.

2.3.2 Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek is het volgende vastgesteld:

- Ter plaatse van de OBAS is een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig in grond en grondwater. Uitgangspunt is dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Op basis van de gegevens is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is geen drijfslag waargenomen ter plekke van de sterke verontreiniging met minerale olie.
- De overige licht verhoogde concentraties (zware metalen en PCB's) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor vervolgonderzoek of saneringsmaatregelen.
- Op het maaiveld is op een verhard terreindeel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Omdat het materiaal op verhard terrein is gelegen, maakt dit geen deel uit van de bodem. Dit asbest is inmiddels verwijderd. Op het overige terrein is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plekke van sleuf P114 is mede door het aantreffen van asbesthoudend materiaal een lichte concentratie asbest aanwezig, maar wordt de norm (100 mg/kgds) niet overschreden.
- Het puin is indicatief getoetst ten behoeve van hergebruik en voldoet indicatief aan de emissie- en samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstof. Niet-vormgegeven bouwstoffen, waaronder puin, kunnen binnen eenzelfde werk worden hergebruikt. In het onderzochte puin is geen asbest aangetoond.

Voor de deellocatie OBAS is een bodemsanering voorzien die zal worden uitgevoerd als onderdeel van het bouw- en woonrijp maken van het terrein ter voorbereiding op de bouw van het distributiecentrum.

3 Strategie aanvullend onderzoek

3.1 Veldwerk- en analysestrategie

Voor het aanvullend onderzoek is onderscheid gemaakt in de volgende onderzoeksvragen:

- Verificatie van de bovengrond ter plaatse van de niet verharde terreindelen op PFAS;
Bij de bepaling van de onderzoeksstrategie is, gelet op mogelijke atmosferische depositie, uitgegaan van de hypothese diffuus verdacht met een homogene verdacht op schaal van monsterneming (NEN 5740 VED-HO). De bovengrond tot maximaal 0,5 m-mv ter plaatse van de niet verharde terreindelen is daarbij als verdachte bodemlaag aangemerkt. Verspreid over het niet verharde terreindeel aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied zijn 24 boringen (met nummer 2001 tot en met 2024) tot 0,5 meter beneden maaiveld uitgevoerd. Op basis van de waarnemingen in het veld zijn in het laboratorium 8 mengmonsters samengesteld voor de analyse op PFAS.
- Verificatie van teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding
Bij de bepaling van de onderzoeksstrategie is een afgeleide strategie van de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering'. Verspreid over de met asfalt verharde terreindelen zijn in totaal 11 kernen (A01 tot en met A11) geboord. Deze kernen zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

Voor de situering van de boringen wordt verwezen naar bijlage 1 (boringen en peilbuizen).

3.2 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieumanagementsysteem NEN-EN-14001 en het Arbo-managementsysteem ISO 45001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door HaskoningDHV Nederland BV¹ onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.



HaskoningDHV Nederland BV is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de aangeboden werkzaamheden betrekking hebben. De veldwerkers zijn bij RWS Leefomgeving/Bodemplus geregistreerd. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALWest BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 én, conform Kwalibo, erkend is voor de AS3000 Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.3 Toetsingskader

De resultaten van de grondanalyses zijn getoetst aan de toepassingswaarden als vermeld in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)'. De toetsing van de analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De resultaten van de analyses van de asfaltkernen zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Asfalt dat vrijkomt met een PAK-gehalte (PAK10 VROM) dat hoger is dan 75 mg/kg wordt als teerhoudend materiaal beschouwd en is volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet toepasbaar of herbruikbaar.

4 Resultaten bodemonderzoek

4.1 Asfalt

De dikte van de asfaltverharding varieert tussen 6 en 22 centimeter. Hieronder wordt veelal een fundatielaag van menggranulaat aangetroffen.

Uit de analyses van de verkregen asfaltkernen blijkt dat geen verhoogde concentraties aan PAK zijn vastgesteld en daarmee wordt het asfalt als niet teerhoudend aangemerkt.

4.2 Bodem

Uit de boorprofielen blijkt dat in de bemonsterde bodemlaag (in een aantal gevallen is door een toplaag met menggranulaat doorgeboord tot maximaal 1,0 m-mv) geen sprake is van een eenduidige bodemopbouw. De bodem bestaat afwisselend uit zand en klei.

¹ In het geval van een klacht over de uitvoering van de activiteiten binnen de reikwijdte van dit certificatieschema zal de opdrachtgever zich in eerste instantie wenden tot Royal HaskoningDHV en zo nodig in tweede instantie tot de certificatie-instelling.

In tabel 2 is de samenstelling van mengmonsters en de resultaten van de analyse op PFAS samengevat weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) een verzamelnaam van meerdere type fluoralkylstoffen is. Bij de toetsing wordt met name gekeken naar Perfluorooctansulfonzuur (PFOS) en Perfluorooctaanzuur (PFOA.)

Tabel 2 PFAS in grond

Mengmonster	Boringnummer	Diepte (m-mv)	PFOS (µg/kgds)	PFOA (µg/kgds)
MM1	2001, 2002, 2003	0,00-0,50	0,87	1,3
MM2	2004 2005	0,00-0,30 0,00-0,10	1,3	1,0
MM3	2006 2007	0,30-0,50 0,10-0,40	0,19	0,14
MM4	2009 2010, 2012	0,40-0,60 0,50-1,00	0,31	0,23
MM5	2014 2018	0,00-0,50 0,00-0,40	0,78	0,32
MM6	2016, 2019, 2022	0,00-0,50	0,40	0,34
MM7	2017 2021	0,20-0,70 0,20-0,50	0,26	0,14
MM8	2020, 2024 2023	0,00-0,50 0,00-0,20	0,14	0,21
Toepassingswaarde natuur/landbouw			1,4	1,9
Toepassingswaarde wonen/industrie			3,0	7,0

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat geen verhoogde concentraties voor PFAS zijn vastgesteld.

5 Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek blijkt dat de aanwezige asfaltverharding niet teerhoudend is.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder dat geen verhoogde concentraties voor PFAS zijn vastgesteld in de bovenste bodemlaag.

Bijlage

1. Overzicht locatie met (asfalt)boringen



Titel:
Overzicht locatie met boringen en peilbuizen

Project:
Milieuhygiënisch bodemonderzoek
Veilingweg 16 te Bemmel

Opdrachtgever:
Frasers Property

Opdrachtnummer:
BH3262-100-101

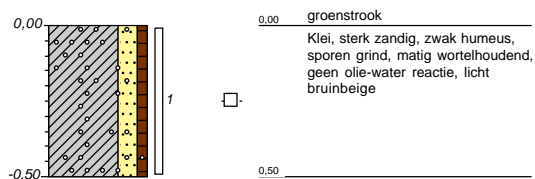
Datum:
17 augustus 2020

Bijlage

2. Rapportage veldwerk

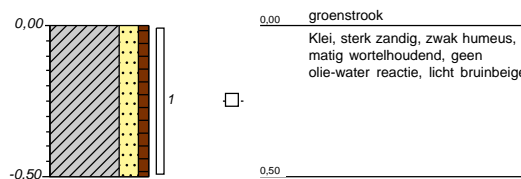
Boring: 2001

X-coördinaat: 191844,90
Y-coördinaat: 436036,80
Datum: 4-8-2020



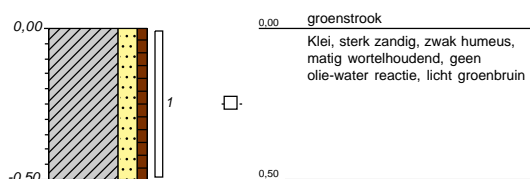
Boring: 2002

X-coördinaat: 191784,59
Y-coördinaat: 435981,31
Datum: 4-8-2020



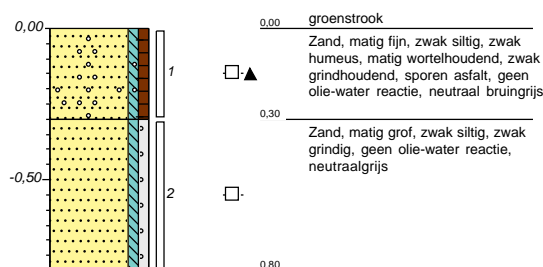
Boring: 2003

X-coördinaat: 191724,26
Y-coördinaat: 435926,93
Datum: 4-8-2020



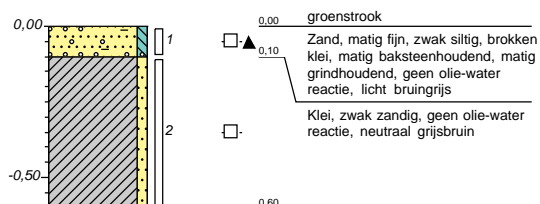
Boring: 2004

X-coördinaat: 191872,34
Y-coördinaat: 435769,05
Datum: 4-8-2020



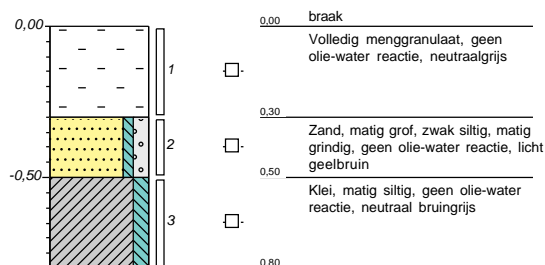
Boring: 2005

X-coördinaat: 191912,88
Y-coördinaat: 435778,74
Datum: 4-8-2020



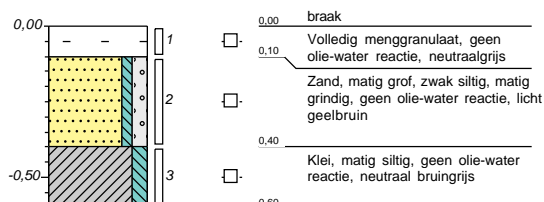
Boring: 2006

X-coördinaat: 191984,03
Y-coördinaat: 435766,65
Datum: 4-8-2020



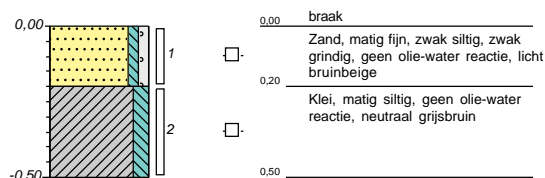
Boring: 2007

X-coördinaat: 191978,09
Y-coördinaat: 435740,14
Datum: 4-8-2020



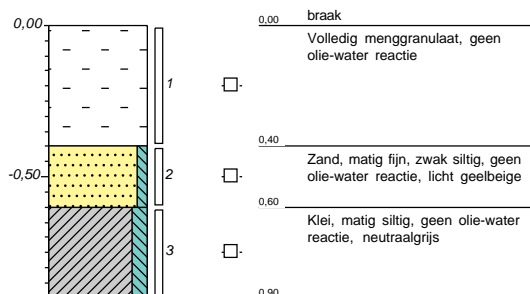
Boring: 2008

X-coördinaat: 191824,33
Y-coördinaat: 435671,78
Datum: 4-8-2020



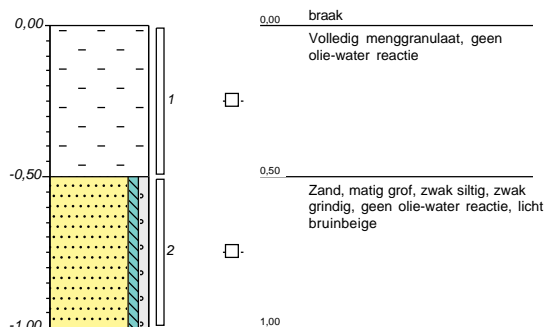
Boring: 2009

X-coördinaat: 191799,29
Y-coördinaat: 435622,26
Datum: 4-8-2020



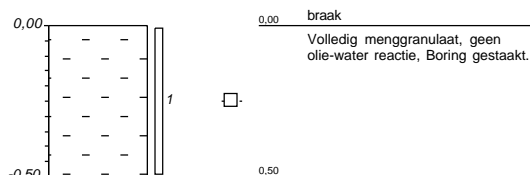
Boring: 2010

X-coördinaat: 191852,92
Y-coördinaat: 435646,20
Datum: 4-8-2020



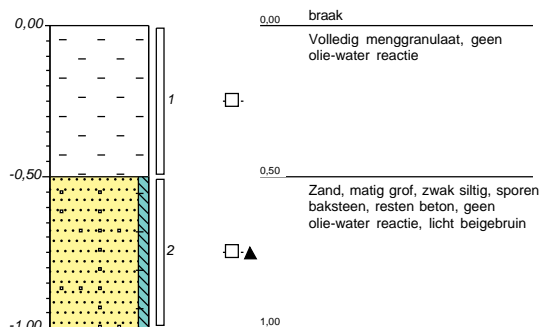
Boring: 2011

X-coördinaat: 191826,47
Y-coördinaat: 435597,83
Datum: 4-8-2020



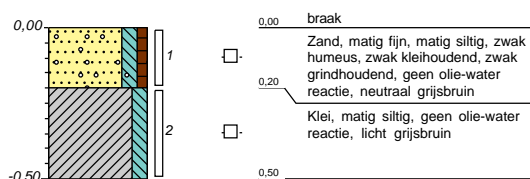
Boring: 2012

X-coördinaat: 191866,84
Y-coördinaat: 435601,25
Datum: 4-8-2020



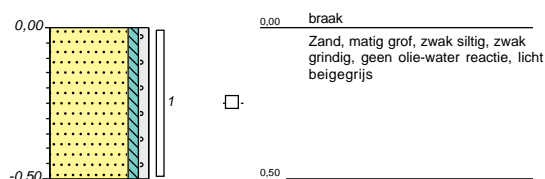
Boring: 2013

X-coördinaat: 191862,07
Y-coördinaat: 435563,97
Datum: 4-8-2020



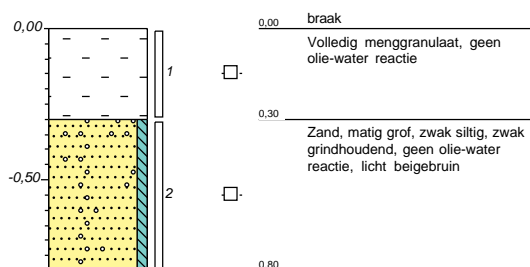
Boring: 2014

X-coördinaat: 191900,61
Y-coördinaat: 435615,07
Datum: 4-8-2020



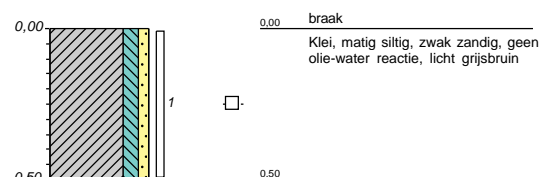
Boring: 2015

X-coördinaat: 191901,29
Y-coördinaat: 435573,19
Datum: 4-8-2020



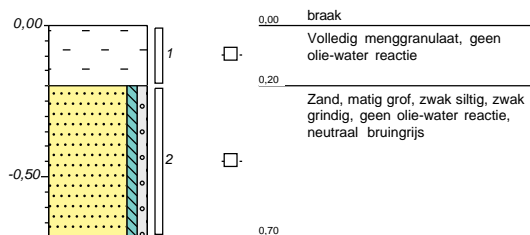
Boring: 2016

X-coördinaat: 191905,70
Y-coördinaat: 435525,19
Datum: 4-8-2020



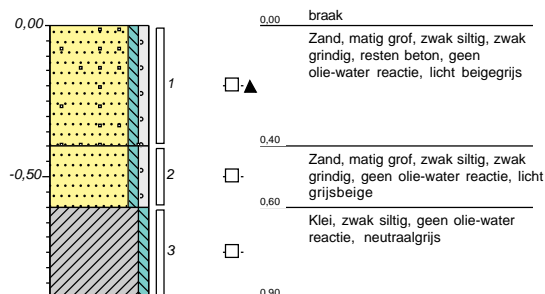
Boring: 2017

X-coördinaat: 191942,16
Y-coördinaat: 435656,11
Datum: 4-8-2020



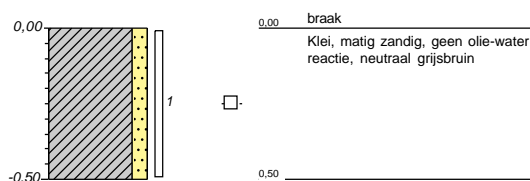
Boring: 2018

X-coördinaat: 191948,38
Y-coördinaat: 435609,14
Datum: 4-8-2020



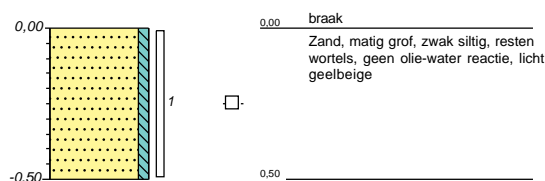
Boring: 2019

X-coördinaat: 191945,21
Y-coördinaat: 435654,19
Datum: 4-8-2020



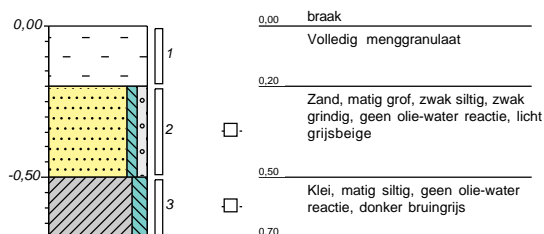
Boring: 2020

X-coördinaat: 191989,11
Y-coördinaat: 435711,23
Datum: 4-8-2020



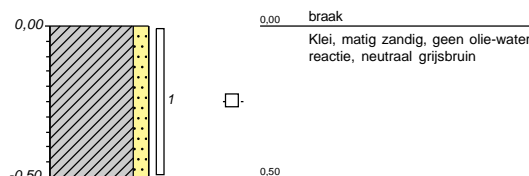
Boring: 2021

X-coördinaat: 191984,40
Y-coördinaat: 435657,87
Datum: 4-8-2020



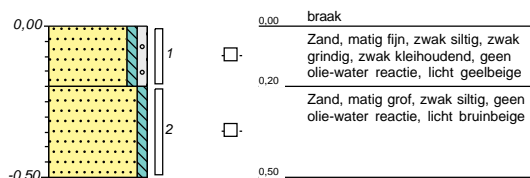
Boring: 2022

X-coördinaat: 191985,86
Y-coördinaat: 435611,06
Datum: 4-8-2020



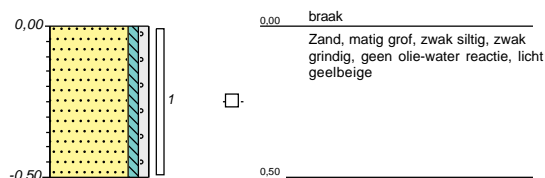
Boring: 2023

X-coördinaat: 192041,24
Y-coördinaat: 435709,27
Datum: 4-8-2020



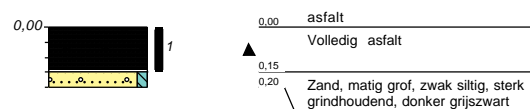
Boring: 2024

X-coördinaat: 192035,57
Y-coördinaat: 435669,76
Datum: 4-8-2020



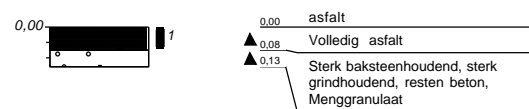
Boring: A01

X-coördinaat: 191862,09
Y-coördinaat: 436033,61
Datum: 4-8-2020



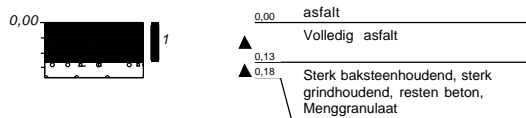
Boring: A02

X-coördinaat: 191781,17
Y-coördinaat: 435968,95
Datum: 4-8-2020



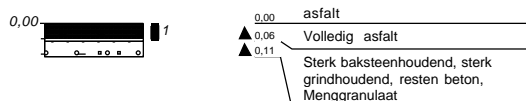
Boring: A03

X-coördinaat: 191735,04
Y-coördinaat: 435892,49
Datum: 4-8-2020



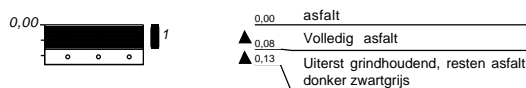
Boring: A05

X-coördinaat: 191830,61
Y-coördinaat: 435771,78
Datum: 4-8-2020



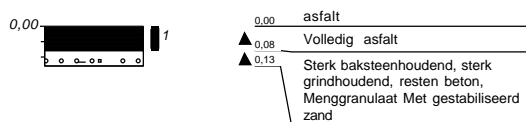
Boring: A07

X-coördinaat: 191993,52
Y-coördinaat: 435855,18
Datum: 4-8-2020



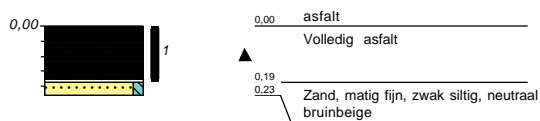
Boring: A09

X-coördinaat: 191985,79
Y-coördinaat: 435803,48
Datum: 4-8-2020



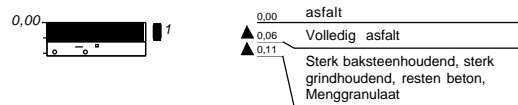
Boring: A11

X-coördinaat: 191930,98
Y-coördinaat: 435727,23
Datum: 4-8-2020



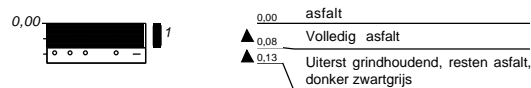
Boring: A04

X-coördinaat: 191779,31
Y-coördinaat: 435832,71
Datum: 4-8-2020



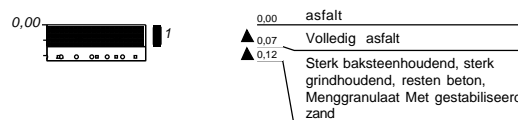
Boring: A06

X-coördinaat: 191958,46
Y-coördinaat: 435854,09
Datum: 4-8-2020



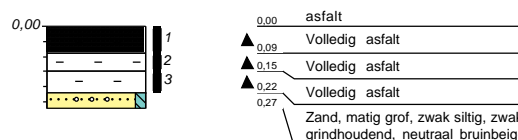
Boring: A08

X-coördinaat: 191931,20
Y-coördinaat: 435797,01
Datum: 4-8-2020



Boring: A10

X-coördinaat: 191858,38
Y-coördinaat: 435685,27
Datum: 4-8-2020



Bijlage

3. Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1	MM2	MM3			
Grondsoort		Klei	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Certificaatcode		963811	963811	963811			
Boring(en)		2001, 2002, 2003	2004, 2005	2006, 2007			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,10 - 0,50			
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00			
Datum van toetsing		13-8-2020	13-8-2020	13-8-2020			
Monsterconclusie							
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
OVERIG							
Droge stof	%	90,8	90,8 ⁽⁶⁾	96,2	96,2 ⁽⁶⁾	97,0	97,0 ⁽⁶⁾
PFAS							
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,2#	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	1,22	1,22 ⁽⁶⁾	0,97	0,97 ⁽⁶⁾	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10		<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	1,3		1,0		0,14	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,2#	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,3#	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,60	0,60 ⁽⁶⁾	0,98	0,98 ⁽⁶⁾	0,12	0,12 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,27		0,28		<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,87		1,3		0,19	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		0,1		<0,1	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten beton, geen olie-water reactie		resten beton, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		963811		963811		963811	
Boring(en)		2009, 2010, 2012		2014, 2018		2016, 2019, 2022	
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	10,00		10,00		10,00	
Datum van toetsing		13-8-2020		13-8-2020		13-8-2020	
Monsterconclusie							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	95,3	95,3 ⁽⁶⁾	95,6	95,6 ⁽⁶⁾	90,7	90,7 ⁽⁶⁾
PFAS							
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,16	0,16 ⁽⁶⁾	0,25	0,25 ⁽⁶⁾	0,33	0,33 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10		<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,23		0,32		0,40	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,24	0,24 ⁽⁶⁾	0,56	0,56 ⁽⁶⁾	0,19	0,19 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10		0,22		0,15	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,31		0,78		0,34	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7	MM8
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		963811	963811
Boring(en)		2017, 2021	2020, 2023, 2024
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,00	10,00
Datum van toetsing		13-8-2020	13-8-2020
Monsterconclusie			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	%	96,0	96,0 ⁽⁶⁾
PFAS			
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,19	0,19 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,26	0,14
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14	0,21
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1

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 -

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
E.K. de Baat

Datum 11.08.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 963811

ANALYSERAPPORT

Opdracht 963811 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH3262-100-101 Veilingterrein Bemmel
Opdrachtacceptatie 05.08.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 963811 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867335	04.08.2020	2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)
867339	04.08.2020	2004 (0-30) 2005 (0-10)
867342	04.08.2020	2006 (30-50) 2007 (10-40)
867345	04.08.2020	2009 (40-60) 2010 (50-100) 2012 (50-100)
867349	04.08.2020	2014 (0-50) 2018 (0-40)

	Eenheid	867335	867339	867342	867345	867349
		2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)	2004 (0-30) 2005 (0-10)	2006 (30-50) 2007 (10-40)	2009 (40-60) 2010 (50-100) 2012 (50-100)	2014 (0-50) 2018 (0-40)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	90,8	96,2	97,0	95,3	95,6
------------	---	------	------	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,4 *	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,2 *	<0,2 * ^{m)}	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,3 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,2 * ^{m)}	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,3 * ^{m)}	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	1,22 *	0,97 *	<0,10 *	0,16 *	0,25 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 963811 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867352	04.08.2020	2016 (0-50) 2019 (0-50) 2022 (0-50)
867356	04.08.2020	2017 (20-70) 2021 (20-50)
867359	04.08.2020	2020 (0-50) 2023 (0-20) 2024 (0-50)

Eenheid

867352	867356	867359
2016 (0-50) 2019 (0-50) 2022 (0-50)	2017 (20-70) 2021 (20-50)	2020 (0-50) 2023 (0-20) 2024 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	90,7	96,0	97,6
------------	---	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,33 *	0,19 *	<0,10 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 963811 Bodem / Eluaat

Eenheid	867335	867339	867342	867345	867349
	2001 (0-50) 2002 (0-50) 2003 (0-50)	2004 (0-30) 2005 (0-10)	2006 (30-50) 2007 (10-40)	2009 (40-60) 2010 (50-100) 2012 (50-100)	2014 (0-50) 2018 (0-40)
Perfluorverbindingen					
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) µg/kg Ds	1,3 * #)	1,0 * #)	0,14 * #)	0,23 * #)	0,32 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS) µg/kg Ds	0,60 *	0,98 *	0,12 *	0,24 *	0,56 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS) µg/kg Ds	0,27 *	0,28 *	<0,10 *	<0,10 *	0,22 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F µg/kg Ds	0,87 *	1,3 *	0,19 * #)	0,31 * #)	0,78 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 963811 Bodem / Eluaat

Eenheid	867352		867356		867359	
	2016 (0-50) 2022 (0-50)	2019 (0-50)	2017 (20-70) 2021 (20-50)	2021 (20-50)	2020 (0-50) 2023 (0-20) 2024 (0-50)	2023 (0-20) 2024 (0-50)
Perfluorverbindingen						
Perfluorocetaanzuur vertakt (PFOA) µg/kg Ds	<0,10 *		<0,10 *		<0,10 *	
Som Perfluorocetaanzuur (PFOA) (factor 0,7) µg/kg Ds	0,40 * #)		0,26 * #)		0,14 * #)	
Perfluorocetaan sulfonzuur lineair (PFOS) µg/kg Ds	0,19 *		<0,10 *		0,14 *	
Perfluorocetaan sulfonzuur vertakt (PFOS) µg/kg Ds	0,15 *		<0,10 *		<0,10 *	
Som Perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) 0,7F µg/kg Ds	0,34 *		0,14 * #)		0,21 * #)	

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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.

Begin van de analyses: 05.08.2020

Einde van de analyses: 11.08.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk is 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

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaan zuur (PFBA) * Perfluoropentaan zuur (PFPeA) * Perfluorhexaan zuur (PFHxA) * Perfluorheptaan zuur (PFHpA) * Perfluoronaan zuur (PFNA) * Perfluordecaan zuur (PFDA) * Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) * Perfluordodecaan zuur (PFDoA) * Perfluortridecaan zuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) * Perfluorocetadecaan zuur (PFODA) * Perfluorbutaan sulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaan sulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaan sulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaan sulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaan sulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan sulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluorocetansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluorocetansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluorocetansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluorocetansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluorocetansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluorocetanzuur lineair (PFOA) * Perfluorocetanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluorocetanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluorocetansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluorocetansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluorocetansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH3262-100-101	Begin van de analyses:	05.08.2020
Projectnaam	Veilingterrein Bemmelen	Einde van de analyses:	11.08.2020
AL-West Opdrachtnummer	963811		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
867335	AG3198332	2002	04.08.20	05.08.20
867335	AG3198337	2001	04.08.20	05.08.20
867335	AG3198338	2003	04.08.20	05.08.20
867339	AG3197998	2005	04.08.20	05.08.20
867339	AG3198004	2004	04.08.20	05.08.20
867342	AG3198323	2007	04.08.20	05.08.20
867342	AG3198334	2006	04.08.20	05.08.20
867345	AG3198180	2012	04.08.20	05.08.20
867345	AG3198187	2010	04.08.20	05.08.20
867345	AG3198508	2009	04.08.20	05.08.20
867349	AG3198502	2014	04.08.20	05.08.20
867349	AG3198700	2018	04.08.20	05.08.20
867352	AG3198503	2016	04.08.20	05.08.20
867352	AG3198690	2022	04.08.20	05.08.20
867352	AG3198695	2019	04.08.20	05.08.20
867356	AG3198683	2021	04.08.20	05.08.20
867356	AG3198686	2017	04.08.20	05.08.20
867359	AG3198687	2024	04.08.20	05.08.20
867359	AG3198696	2020	04.08.20	05.08.20
867359	AG3198699	2023	04.08.20	05.08.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.
E.K. de Baat

Datum 10.08.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 963813

ANALYSERAPPORT

Opdracht 963813 Asfalt

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BH3262-100-101 Veilingterrein Bemmel
Opdrachtacceptatie 05.08.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 963813 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867364	04.08.2020	A01 (0-15)
867365	04.08.2020	A02 (0-7)
867366	04.08.2020	A03 (0-13)
867367	04.08.2020	A04 (0-6)
867368	04.08.2020	A05 (0-6)

Eenheid	867364 A01 (0-15)	867365 A02 (0-7)	867366 A03 (0-13)	867367 A04 (0-6)	867368 A05 (0-6)
---------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++	++	++	++
Zagen boorkern	++	++	++	++	++

PAK in asfalt

		867364 A01 (0-15)	867365 A02 (0-7)	867366 A03 (0-13)	867367 A04 (0-6)	867368 A05 (0-6)
<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo-(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 963813 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867369	04.08.2020	A06 (0-8)
867370	04.08.2020	A07 (0-8)
867371	04.08.2020	A08 (0-7)
867372	04.08.2020	A09 (0-8)
867373	04.08.2020	A10 (0-9) A10 (9-15) A10 (15-22)

Eenheid

867369
A06 (0-8)

867370
A07 (0-8)

867371
A08 (0-7)

867372
A09 (0-8)

867373
A10 (0-9) A10 (9-15) A10 (15-22)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++	++	++	++
Zagen boorkern	++	++	++	++	++

PAK in asfalt

		867369	867370	867371	867372	867373
<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo-(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(ghi)peryleen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 963813 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
867377	04.08.2020	A11 (0-18)

Eenheid **867377**
A11 (0-18)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++
Zagen boorkern	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

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.

Begin van de analyses: 05.08.2020
Einde van de analyses: 10.08.2020

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

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BH3262-100-101	Begin van de analyses:	05.08.2020
Projectnaam	Veilingterrein Bemmel	Einde van de analyses:	10.08.2020
AL-West Opdrachtnummer	963813		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
867364	A99901029524	A01	04.08.20	05.08.20
867365	A99901029525	A02	04.08.20	05.08.20
867366	A99901029526	A03	04.08.20	05.08.20
867367	A99901029527	A04	04.08.20	05.08.20
867368	A99901029528	A05	04.08.20	05.08.20
867369	A99901029529	A06	04.08.20	05.08.20
867370	A99901029530	A07	04.08.20	05.08.20
867371	A99901029531	A08	04.08.20	05.08.20
867372	A99901029532	A09	04.08.20	05.08.20
867373	A99901029533	A10	04.08.20	05.08.20
867373	A99901029534	A10	04.08.20	05.08.20
867373	A99901029535	A10	04.08.20	05.08.20
867377	A99901029536	A11	04.08.20	05.08.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	