



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek

R21-B104

**Noordeinde 131
Roelofarendsveen**

Opdrachtgever:

**Beheermaatschappij van Berkel BV
Noordeinde 133
2371 CP Roelofarendsveen**

februari 2021

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
2 Veldwerk	6
3 Analyseresultaten.....	7
4 Conclusie	9
Bijlage 1. Topografische kaart.....	10
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	12
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	14
Bijlage 4. Boorstaten	16
Bijlage 5. Toetsingskader	20
Bijlage 6. Analysecertificaten.....	26

Samenvatting	
Soort onderzoek	aanvullend bodem- en asfaltonderzoek
Aanleiding	Aanvullende eisen omgevingsdienst West-Holland
Projectcode	R21-B104
Opdrachtgever	Beheermaatschappij van Berkel BV
Adres opdrachtgever	Noordeinde 133
Postcode en woonplaats opdrachtgever	2371 CP Roelofarendsveen
Locatieadres	Noordeinde 131
Locatie postcode en plaats	2371 CP Roelofarendsveen
Kadastrale aanduiding	sectie K, nummers 2463, 4419 en 4420 van de gemeente Alkemade
Coördinaten	X: 103269 / Y: 467987
Aantal boringen	5
Datum veldwerk	26-01-2021
Datum watermonsternamen	N.V.T.
Uitgevoerde bepalingen	Grond: 3x standaard bodempakket incl. LUOS Fundering: 1x standaard bodempakket, incl. LUOS Asfalt: 2x PAK-marker en 1x HPLC-analyse
Resultaat	<i>bovengrond onder asfaltverharding</i> o.a. matig verontreinigd met nikkel of PAK <i>ondergrond</i> licht verontreinigd met kobalt <i>funderingslaag</i> o.a. sterk verontreinigd met PCB, koper en PAK <i>asfalt</i> niet teerhoudend
Opmerkingen	Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en de omvang van de matige verontreinigingen onder de funderingslaag

1 Inleiding

In februari 2021 heeft APS-Milieu in opdracht van Beheermaatschappij van Berkel BV te Roelofarendsveen een aanvullend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 131 te Roelofarendsveen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.

APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. G. Baars
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:




In december 2019 is door APS Milieu B.V. op de locatie Noordeinde 131 te Roelofarendsveen een verkennend bodemonderzoek en een verkennend bodemonderzoek asbest (kenmerk R19-B985) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van bouwwerkzaamheden en het wijzigingen van de bestemming van bedrijvigheid (kantoor) naar wonen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de uitpandige bovengrond licht verontreinigd is met barium, koper, kwik, zink en lood. De puinhoudende bovengrond in de schuur is licht verontreinigd met kwik, lood, koper, kobalt, barium, zink en PAK. De puinhoudende bovengrond in de loods is licht verontreinigd met minerale olie, lood, PCB, barium, zink en PAK. De ondergrond in de schuur is licht verontreinigd met kwik, lood, koper, kobalt, nikkel en zink. De venige ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie, kobalt en nikkel. In de grond/puin is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, xylenen en naftaleen aangetroffen. De onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

De rapportage is beoordeeld door de omgevingsdienst West-Holland. In een brief (Advies ruimtelijke plannen, kenmerk D2020-200065, Zaaknummer 2020-021232, d.d. 02-12-2020) heeft de omgevingsdienst West-Holland laten weten welke aanvullende werkzaamheden nog uitgevoerd moeten worden. In de brief zijn verschillende disciplines genoemd. In onderhavige rapportage wordt ingegaan op het bodemonderzoek. Uit de conclusie komt naar voren dat niet de gehele ontwikkelingslocatie is onderzocht. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het noodzakelijk dat de grond onder de asfaltverharding wordt onderzocht. Tevens wordt aanbevolen een asfalt- en funderingsonderzoek uit te voeren, indien de verharding wordt verwijderd (voor de afvoer van het asfalt en funderingsmateriaal). Hierbij moet onderzocht worden of het asfalt teerhoudend is en wat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het funderingsmateriaal is.

In onderhavig bodemonderzoek wordt een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de asfaltverharding. Hierbij wordt de boven- en de ondergrond onder de asfaltverharding onderzocht. Tevens wordt een asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd.

2 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het plaatsen van vijf boringen (zie locatietekening, bijlage 3) en het nemen van grondmonsters. Van de boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

De bodemopbouw onder het asfalt bestaat uit een puinhoudende funderingslaag tot 0,8 a 1,0 m-mv daaronder is veen aanwezig. In de grond zijn bijmengingen met puin aangetroffen. In/op de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In onderhavig bodemonderzoek zijn de asfaltkernen meegenomen om in het laboratorium te onderzoeken of de asfaltverharding teerhoudend is. Opgemerkt wordt dat het asfaltonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (CROW, juni 2015).

Ten behoeve van het afvoeren van de funderingslaag, zijn monsters genomen om in het laboratorium de milieuhygiënische kwaliteit te onderzoeken.

In onderstaande tabel is een overzicht van de boringen en zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Overzicht van boringen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
100	2,00	26-1-2021	0,08 - 0,80	volledig puin
			0,80 - 1,05	sterk slibhoudend, resten puin
101	0,61	26-1-2021	0,06 - 0,60	volledig puin
			0,60 - 0,61	Gestaakt
102	0,61	26-1-2021	0,06 - 0,60	volledig puin
			0,60 - 0,61	Gestaakt
103	0,71	26-1-2021	0,10 - 0,70	volledig puin
			0,70 - 0,71	Gestaakt
104	1,51	26-1-2021	0,11 - 1,00	volledig puin
			1,00 - 1,50	resten hout
			1,50 - 1,51	Gestaakt obstructie

3 Analyseresultaten

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
M100.4	monster bovengrond onder asfaltverharding (veen) t.p.v. boring 100	100 (0,80 - 1,05)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
M104.4	monster bovengrond onder asfaltverharding (veen) t.p.v. boring 104	104 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MM100	mengmonster ondergrond (veen)	100 (1,05 - 1,55) 100 (1,55 - 2,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MMfundering	mengmonster funderingslaag	100 (0,08 - 0,58) 101 (0,06 - 0,56) 102 (0,06 - 0,56) 103 (0,10 - 0,60) 104 (0,11 - 0,61)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
Asfalt100	asfaltkern t.p.v. boring 100	100 (0,00 - 0,08)	PAK marker+laagopbouw asfaltkern incl. foto
Asfalt104	asfaltkern t.p.v. boring 104	104 (0,00 - 0,11)	PAK marker+laagopbouw asfaltkern incl. foto
MM01-HPLC	HPLC-analyse asfaltkernen 100 en 104	100 (0,00 - 0,08) 104 (0,00 - 0,11)	PAK 10 asfaltkern (+zagen,breken,mengen) (PE-extr)

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemkwaliteitsklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 6.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	BBK monster-conclusie
M100.4	0,80 - 1,05	Kobalt (0,17) Koper (0,28) Zink (0,3) Molybdeen (0,01) Kwik (-) Lood (0,31) Barium (0,14) ¹	Nikkel (0,82)	-	Klasse industrie
M104.4	1,00 - 1,50	Kobalt (0,06) Nikkel (0,27) Koper (0,11) Zink (0,32) Molybdeen (-) Kwik (0,1) Lood (0,36) Barium (0,15) ¹	PAK 10 VROM (0,62)	-	Klasse industrie
MM100	1,05 - 2,00	Kobalt (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar
MMfundering	0,06 - 0,61	Kobalt (0,09) Nikkel (0,31) Zink (0,48) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,11) Lood (0,31)	Minerale olie C10 - C40 (0,52)	PCB (som 7) (1,45) Koper (2,67) PAK 10 VROM (1,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Asfalt100	0,00 - 0,08	geen PAK aangetoond			
Asfalt104	0,00 - 0,11	geen PAK aangetoond			
MM01-HPLC	0,00 - 0,11	geen PAK aangetoond			

¹ Barium is illustratief getoetst. De normen voor barium zijn ingetrokken, omdat het gehalte dat van nature aanwezig is, vaak hoger is dan de interventiewaarde. Daarom heeft barium alleen getoetst te worden als door menselijk handelen een verdenking bestaat. Dit menselijk handelen kan bestaan uit: verf- en glasindustrie, gebruik rattengif, fabricage van bougies, vacuümbuizen, fluorescentielampen, rubber en harsen, condensatoren en vuurwerk. Daarnaast wordt barium in de aardolie-industrie gebruikt in boorvloeistof. Omdat ter plaatse van onderhavige locatie geen sprake is (geweest) van bovengenoemde handelingen, is de verwachting dat barium van nature aanwezig is. Barium is niet meegenomen in de toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

4 Conclusie

Grond

De bovengrond ter plaatse van boring 100 (M100.4, veen onder asfaltverharding en funderingslaag) is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, koper, zink, molybdeen, kwik en lood. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De bovengrond ter plaatse van boring 104 (M104.4, veen onder asfaltverharding en funderingslaag) is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik en lood. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De ondergrond (MM100, veen) is licht verontreinigd met kobalt. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek is het niet mogelijk om vast te stellen of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd bodemvolume). De onderzoeksresultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van de matige verontreinigingen met nikkel en PAK in de bovengrond onder de funderingslaag. Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren.

Funderingslaag

De funderingslaag (MMfundering) is sterk verontreinigd met PCB, koper en PAK, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, molybdeen, cadmium en lood. Opgemerkt wordt dat de funderingslaag indicatief getoetst is aan de normen voor bodem maar dat dit geen bodem betreft.

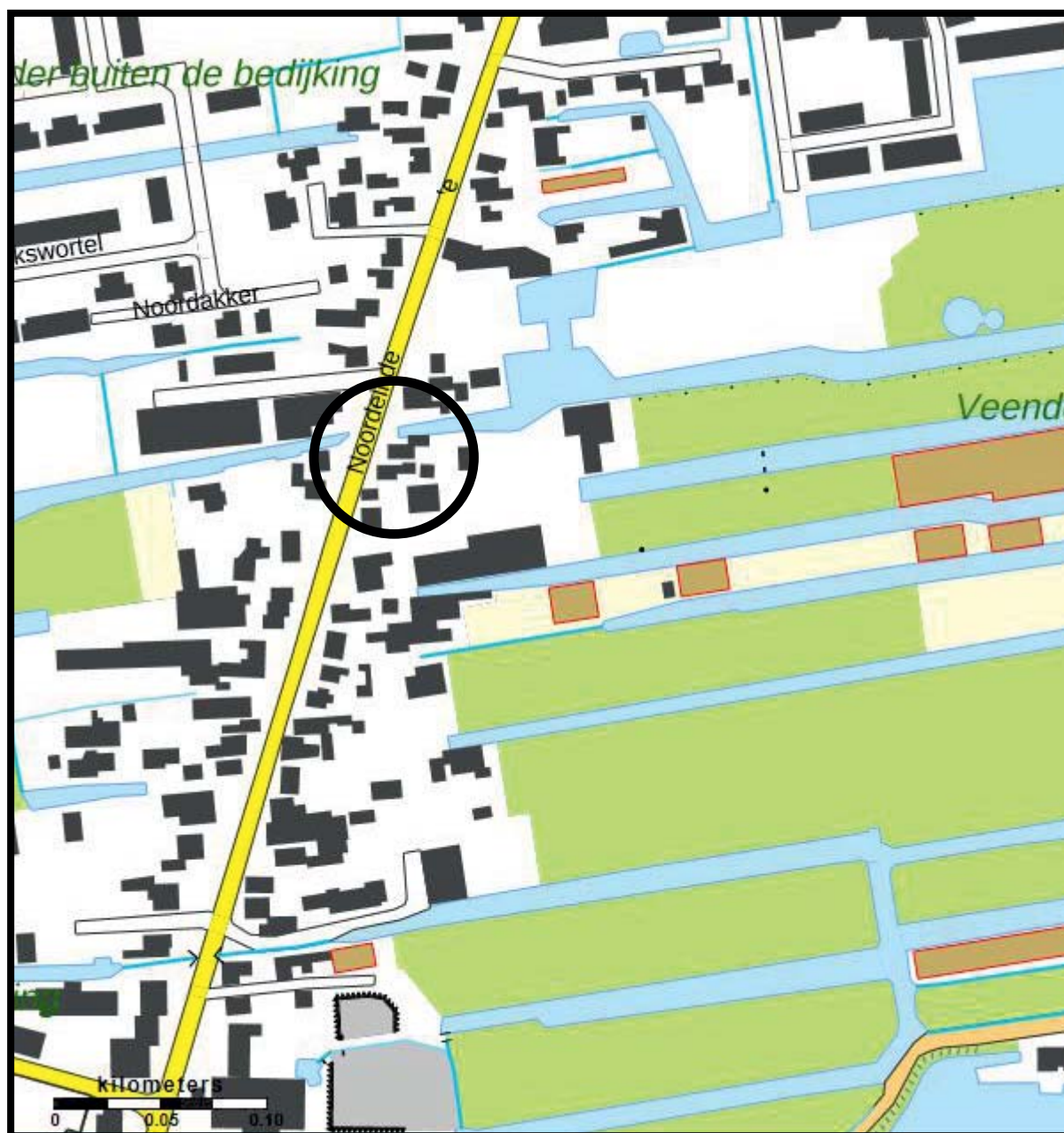
Asfalt

Uit de analyseresultaten van de PAK-markers en het HPLC-onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is. Het asfalt komt hierdoor in aanmerking voor hergebruik.



Bijlage 1. Topografische kaart

Bijlage 1 - Regionale ligging R21-B104



= ligging onderzoekslocatie Noordeinde 121 Roelofarendsveen



Bijlage 2. Kadastrale kaart

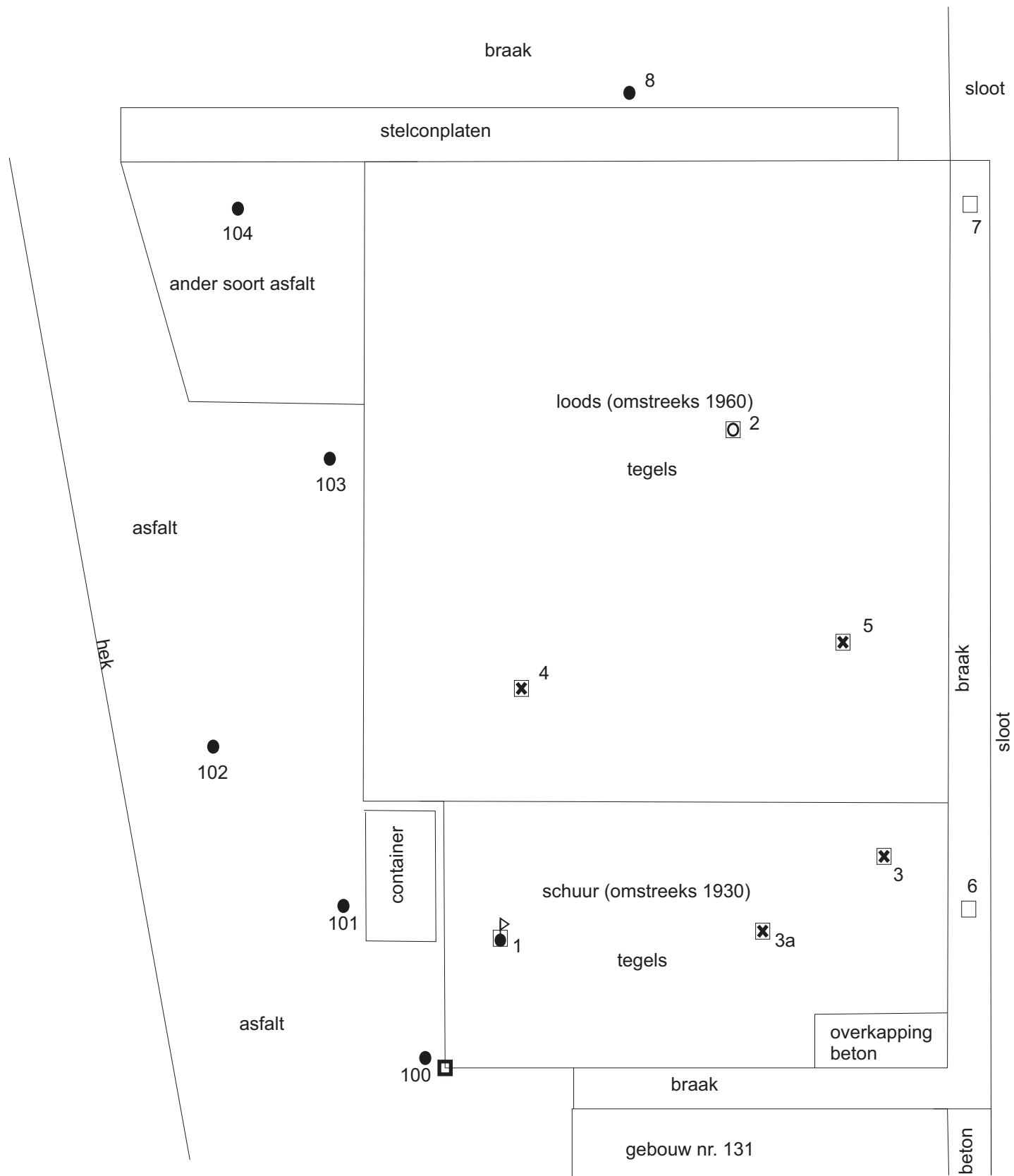


Bebouwing

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



LOCATIETEKENING

datum: november 2019

nummer: R19-B985 / R21-B104

locatie: Noordeinde 131
Roelofarendsveen

Opdrachtgever:

Beheermaatschappij van Berkel BV

LEGENDA



schaal: 1:200



peilbuis

● boring (diep)

○ boring (toplaag)

✕ boring (gestuit)

□ inspectiegat asbest

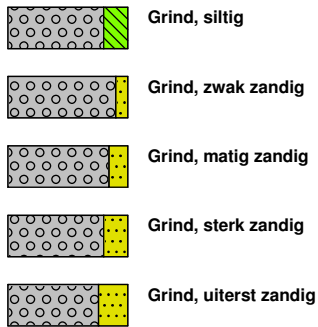
■ 0-punt



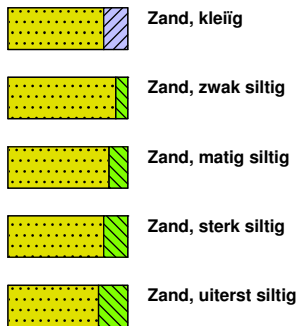
Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

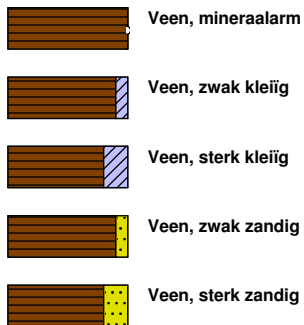
grind



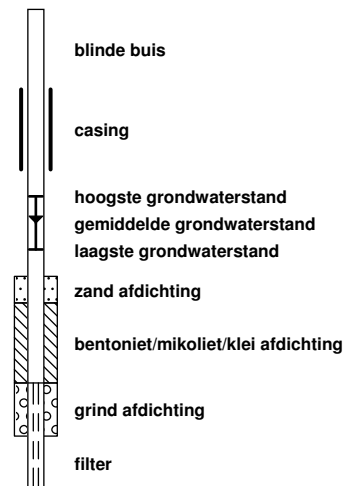
zand



veen



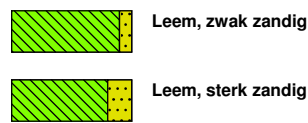
peilbuis



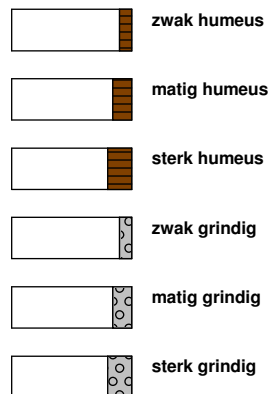
klei



leem



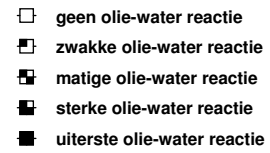
overige toevoegingen



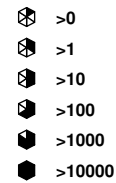
geur



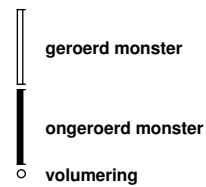
olie



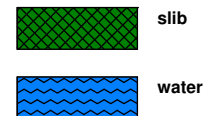
p.i.d.-waarde



monsters

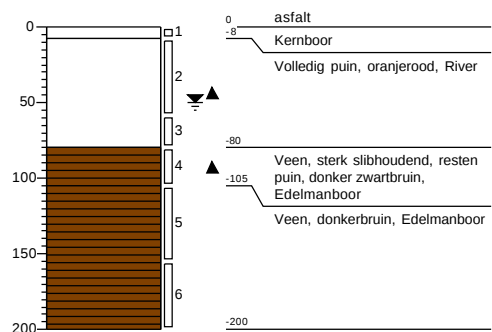


overig



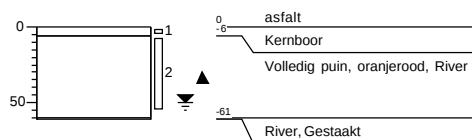
Boring: 100

X: 4,630000
Y: 52,200000
Datum: 26-1-2021
GWS: 50



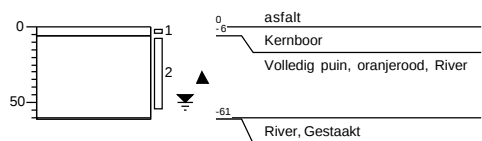
Boring: 101

X: 4,630000
Y: 52,200000
Datum: 26-1-2021
GWS: 50



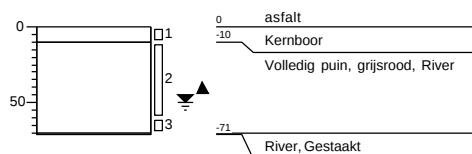
Boring: 102

X: 4,630000
Y: 52,200000
Datum: 26-1-2021
GWS: 50



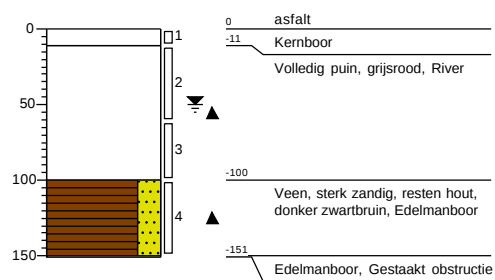
Boring: 103

X: 4,630000
Y: 52,200000
Datum: 26-1-2021
GWS: 50



Boring: 104

X: 4,630000
Y: 52,200000
Datum: 26-1-2021
GWS: 50



Projectnaam: Noordeinde 131 Roelofarendsveen

Projectcode: R21-B104



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M100.4		M104.4			
Certificaatcode		1009773		1009773			
Boring(en)		100		104			
Traject (m -mv)		0,80 - 1,05		1,00 - 1,50			
Humus	% ds	6,80		21,6			
Lutum	% ds	3,50		5,40			
Datum van toetsing		15-2-2021		15-2-2021			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0072	-0,01		<0,0023	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0003	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	15	45	0,17	10	26	0,06
Nikkel	mg/kg ds	34	88	0,82	23	52	0,27
Koper	mg/kg ds	48	82	0,28	49	57	0,11
Zink	mg/kg ds	160	317	0,3	230	327	0,32
Molybdeen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,01	2,4	2,4	0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	0,65	0,57	-0
Barium	mg/kg ds	89	290 ⁽⁶⁾		110	299 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,23	0,31	0	3,2	3,8	0,1
Lood	mg/kg ds	140	197	0,31	200	221	0,36
OVERIG							
Droge stof	%	66,4	66,4 ⁽⁶⁾		47,0	47,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,5			5,4		
Organische stof (humus)	%	6,8			21,6		
OVERIGE (ORGANISCHE)							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		12	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	87	-0,02	300	139	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		36	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾		74	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11	16 ⁽⁶⁾		70	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	14	21 ⁽⁶⁾		47	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	25 ⁽⁶⁾		36	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	12 ⁽⁶⁾		13	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,016	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,6	0,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087		4,3	2,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		17	8	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		6,2	2,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078		7,4	3,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		7,0	3,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		3,4	1,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		4,0	1,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		4,0	1,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,73	-0,02		25,4	0,62

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM100				MMfundering	
Certificaatcode		1009773				1009774	
Boring(en)		100, 100				100, 101, 102, 103, 104	
Traject (m -mv)		1,05 - 2,00				0,06 - 0,61	
Humus	% ds	56,9				3,00	
Lutum	% ds	2,10				1,00	
Datum van toetsing		15-2-2021				15-2-2021	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	-0		1,44	1,45
PCB 28	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,076	0,253	
PCB 52	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,071	0,237	
PCB 101	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,091	0,303	
PCB 118	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,064	0,213	
PCB 138	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,066	0,220	
PCB 153	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,049	0,163	
PCB 180	mg/kg ds	0,010#	0,002 ⁽⁴¹⁾		0,016	0,053	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	6,1	21,2	0,04	8,7	30,6	0,09
Nikkel	mg/kg ds	9,3	26,9	-0,12	19	55	0,31
Koper	mg/kg ds	14	10	-0,2	220	440	2,67
Zink	mg/kg ds	57	56	-0,14	180	417	0,48
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	4,6	4,6	0,02
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,07	-0,04	1,2	2,0	0,11
Barium	mg/kg ds	36	138 ⁽⁶⁾		89	345 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,10	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	32	25	-0,05	130	201	0,31
OVERIG							
Droge stof	%	18,7	18,7 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			<1,0		
Organische stof (humus)	%	56,9			3,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180#	42 ⁽⁴¹⁾	-0,03	810	2700	0,52
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		33	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	20#	5 ⁽⁶⁾		110	367 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾		90	300 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾		140	467 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	80	27 ⁽⁶⁾		160	533 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	27	9 ⁽⁶⁾		180	600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	25#	6 ⁽⁶⁾		89	297 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		2,3	2,3	
Anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		1,5	1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		15	15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		14	14	
Chryseen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		2,2	2,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		2,7	2,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		0,84	0,84	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		0,89	0,89	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50#	0,12 ⁽⁴¹⁾		0,99	0,99	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,17	-0,01		42,1	1,06



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<= T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Bijlage 6. 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.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 15.02.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1009773 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1009773 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B104 Noordeinde 131 Roelofarendsveen
Opdrachtacceptatie 27.01.21
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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 1009773 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
326533	26.01.2021	M100.4
326534	26.01.2021	M104.4
326535	26.01.2021	MM100

Eenheid

326533
M100.4

326534
M104.4

326535
MM100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	66,4	47,0	18,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	5,4	2,1
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,8 ^{x)}	21,6 ^{x)}	56,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	89	110	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,65	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	15	10	6,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	48	49	14
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,23	3,2	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	200	32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,5	2,4	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	34	23	9,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	230	57

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,6	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078	7,4	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,11	7,0	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	4,0	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	3,4	<0,50 ^{ts)}
S Chryseen	mg/kg Ds	0,11	6,2	<0,50 ^{ts)}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,087	4,3	<0,50 ^{ts)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	17	<0,50 ^{ts)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	4,0	<0,50 ^{ts)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,73 ^{#)}	55 ^{#)}	3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	59	300	<180 ^{ts)}
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	12 ^{*)}	<15 ^{ts) *)}

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 1009773 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	326533 M100.4	326534 M104.4	326535 MM100
---------	------------------	------------------	-----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{y)}	36 ^{y)}	<15 ^{ts)} ^{y)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{y)}	74 ^{y)}	<20 ^{ts)} ^{y)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	11 ^{y)}	70 ^{y)}	<25 ^{ts)} ^{y)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	14 ^{y)}	47 ^{y)}	<25 ^{ts)} ^{y)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17 ^{y)}	36 ^{y)}	80 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8 ^{y)}	13 ^{y)}	27 ^{y)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{y)}	<5 ^{y)}	<25 ^{ts)} ^{y)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

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

Begin van de analyses: 27.01.2021

Einde van de analyses: 01.02.2021

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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

Opdracht 1009773 / 2 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

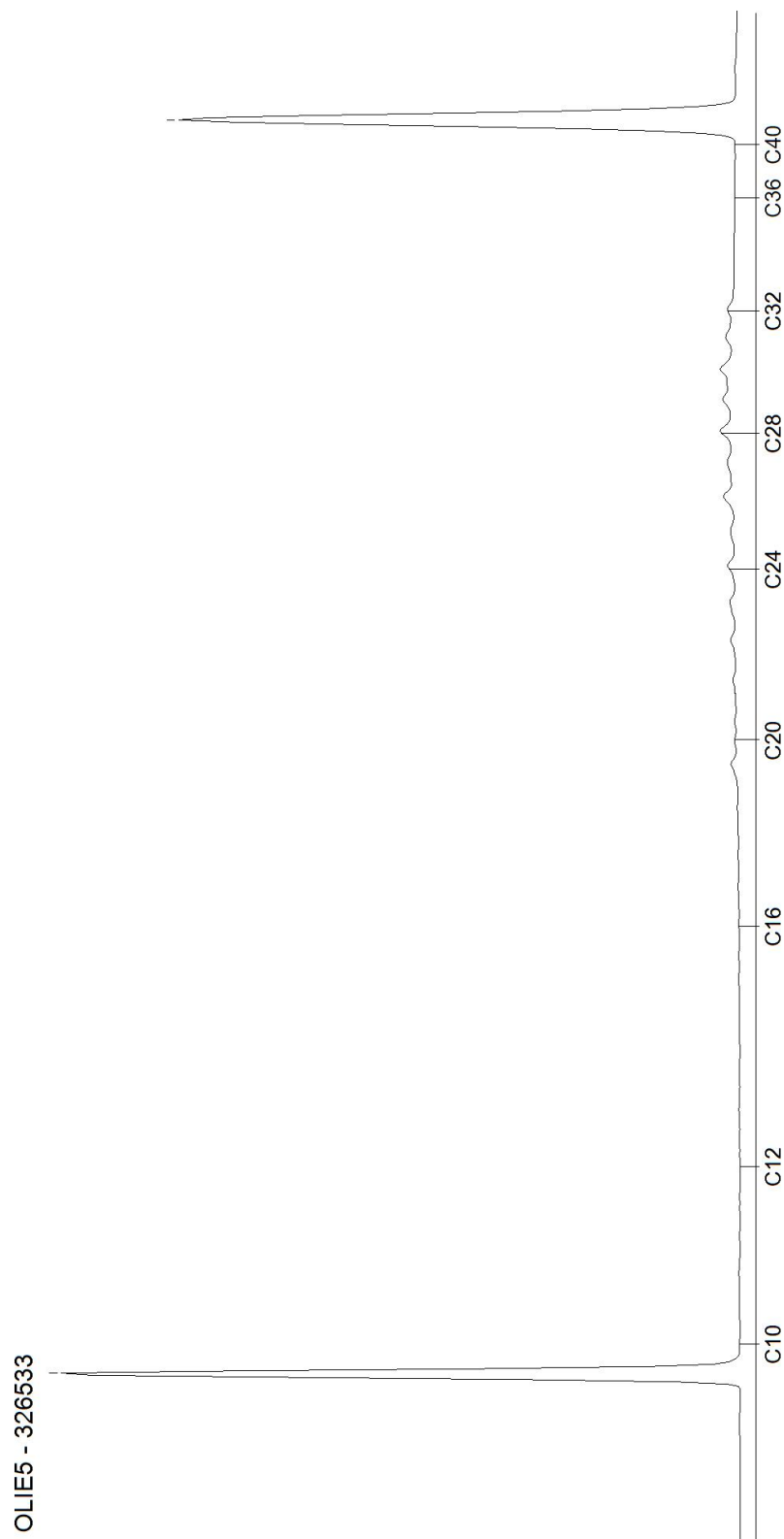
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1009773, Analysis No. 326533, created at 29.01.2021 07:13:05

Monster beschrijving: M100.4

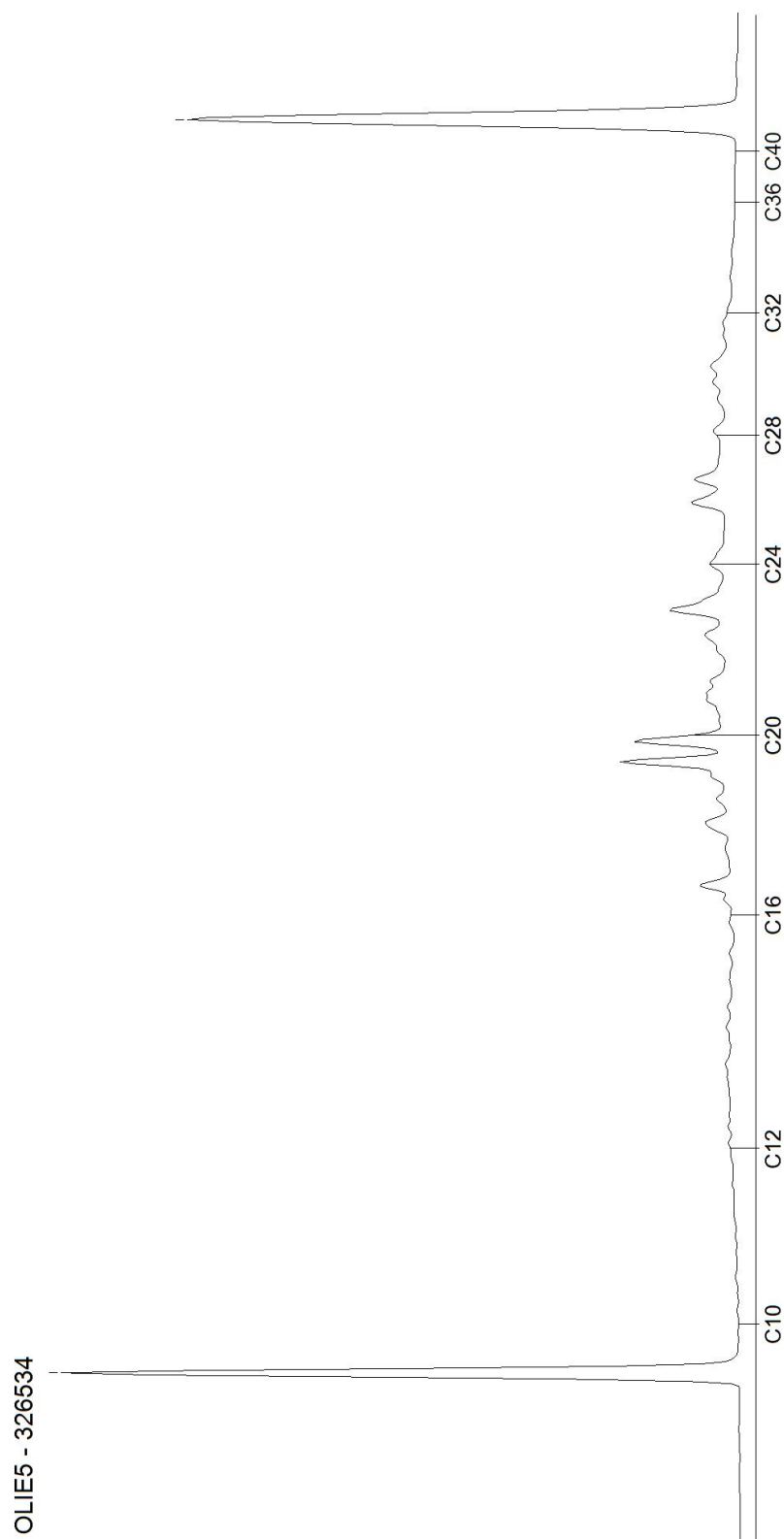


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1009773, Analysis No. 326534, created at 29.01.2021 07:13:05

Monster beschrijving: M104.4



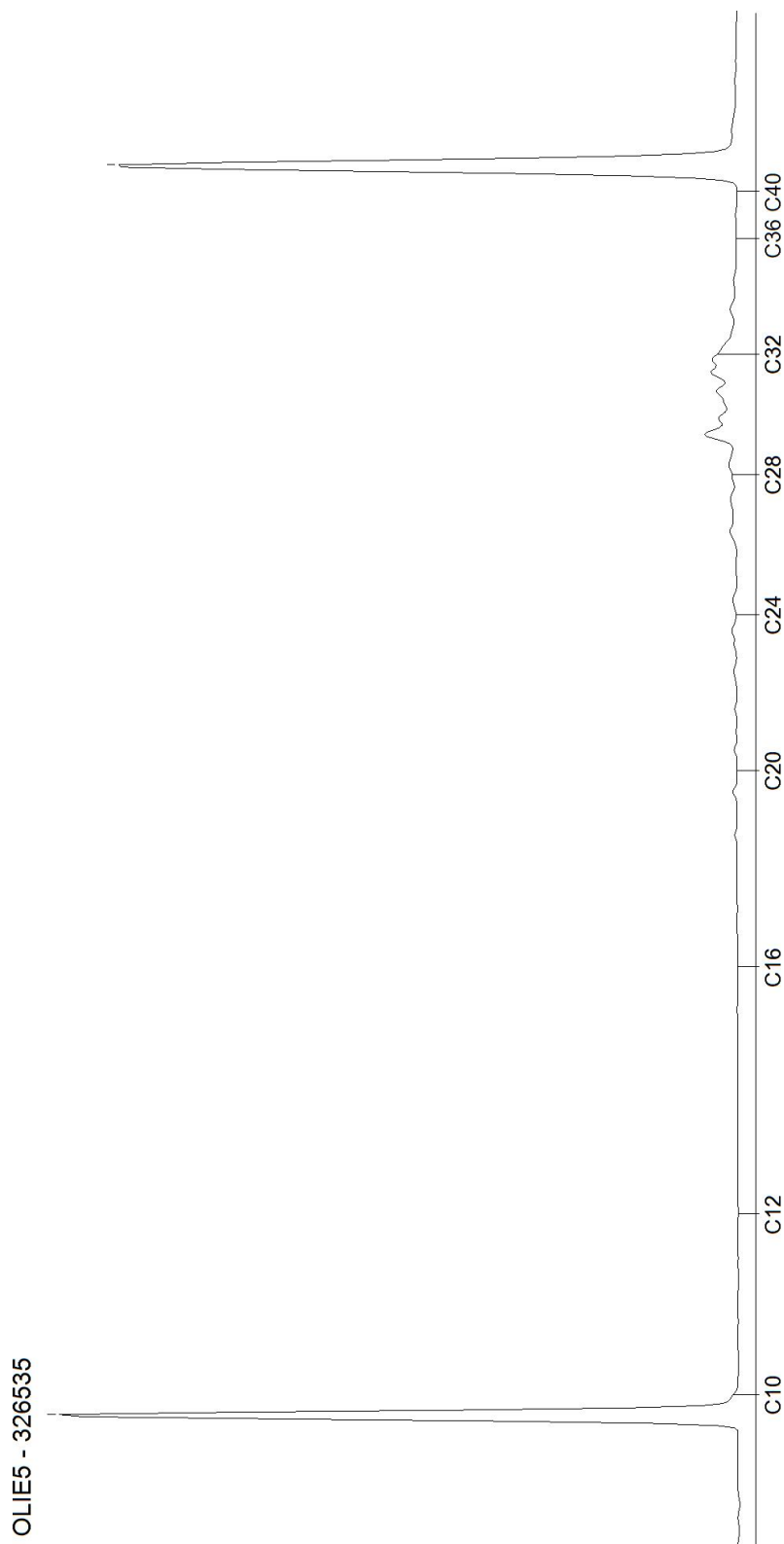
Blad 2 van 3

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. 1009773, Analysis No. 326535, created at 29.01.2021 07:13:05

Monster beschrijving: MM100



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.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 15.02.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1009774 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1009774 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B104 Noordeinde 131 Roelofarendsveen
Opdrachtacceptatie 27.01.21
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 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 1009774 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
326538	26.01.2021	MMfundering

Eenheid

326538
MMfundering

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++
S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	87,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0
------------------	------	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,2
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	220
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	130
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	4,6
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	19
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	180

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	1,5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,7
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,99
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,84
S Chryseen	mg/kg Ds	2,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds	15
S Fluorantheen	mg/kg Ds	14
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,89
S Naftaleen	mg/kg Ds	2,3
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	42

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	810
--------------------------------	----------	-----

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

Opdracht 1009774 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 326538
 MMfundering

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	7	"
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	33	"
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	110	"
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	90	"
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	140	"
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	160	"
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	180	"
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	89	"

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	0,076
S PCB 52	mg/kg Ds	0,071
S PCB 101	mg/kg Ds	0,091
S PCB 118	mg/kg Ds	0,064
S PCB 138	mg/kg Ds	0,066
S PCB 153	mg/kg Ds	0,049
S PCB 180	mg/kg Ds	0,016
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,43

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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 analyseresultaat 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: 27.01.2021

Einde van de analyses: 02.02.2021

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 1009774 / 2 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 Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

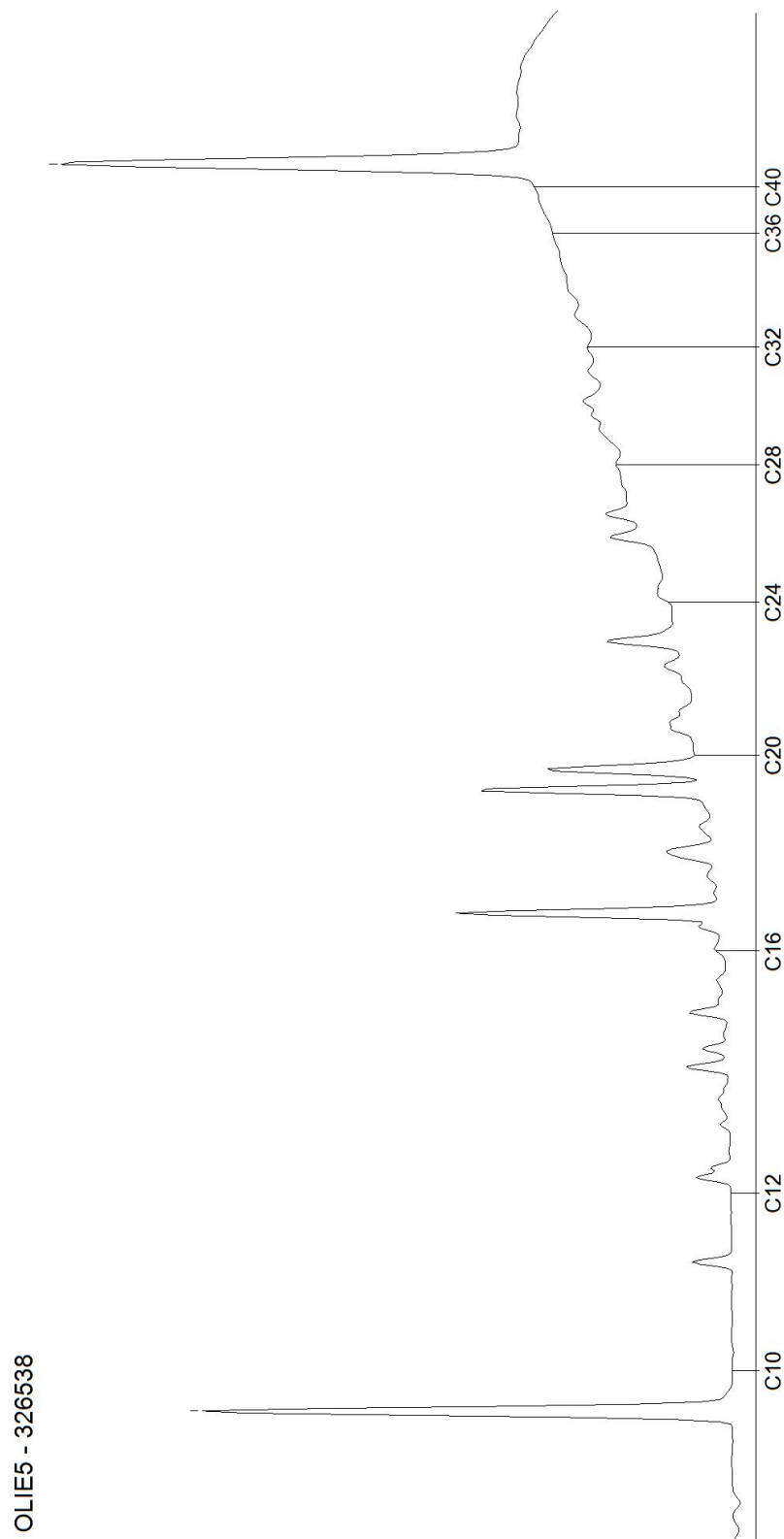
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1009774, Analysis No. 326538, created at 28.01.2021 14:41:11

Monster beschrijving: MMfundering



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

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 15.02.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1009775 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1009775 / 2 Asfalt

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B104 Noordeinde 131 Roelofarendsveen
Opdrachtacceptatie 27.01.21
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd.

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

Opdracht 1009775 / 2 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
326544	26.01.2021	Asfalt100
326545	26.01.2021	Asfalt104
331952	26.01.2021	Asfalt100 laag 1
331953	26.01.2021	Asfalt104 laag 1
331954	26.01.2021	Asfalt104 laag 2

Eenheid	326544 Asfalt100	326545 Asfalt104	331952 Asfalt100 laag 1	331953 Asfalt104 laag 1	331954 Asfalt104 laag 2
---------	---------------------	---------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		1	2	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	0	56
Eind laag	mm	--	--	77	56	110
Laagdikte per laag	mm	--	--	77	56	54
Verharding		--	--	GAB 0/16	OAB 0/16	OAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	--	--	--
------------------------------	----	----	----	----	----

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: 27.01.2021

Einde van de analyses: 29.01.2021

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

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152 : Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

<Geen informatie> : Foto asfaltkern, zie bijlage

RAW 2015 test 77.1 : Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2 : PAK-detector

Volgens CROW 210 : Fluorescerend gebied

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

Analyserapport

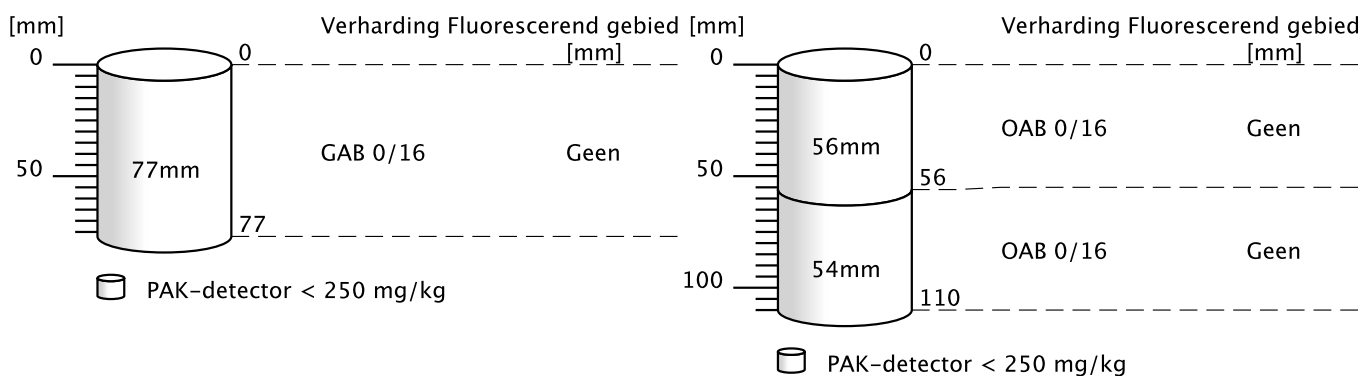
Opdrachtnummer **1009775**

Uw referentie: **R21-B104 Noordeinde 131 Roelofarendsveen**

Relatienr: **35009099**

Klant: **APS-Milieu**

Monster	326544	Monster	326545
Monsteromschrijving	Asfalt100	Monsteromschrijving	Asfalt104
Datum monstername	26.01.2021	Datum monstername	26.01.2021
Begin van de analyses:	27/01/2021	Begin van de analyses:	27/01/2021
Lengte boorkern (mm)	77	Lengte boorkern (mm)	110
Aantal lagen	1	Aantal lagen	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

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	

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

ASFALT_CORE for Order No. 1009775, Analysis No. 326544, created at 29.01.2021 06:37:43

Monster beschrijving: Asphalt100



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

ASFALT_CORE for Order No. 1009775, Analysis No. 326545, created at 29.01.2021 06:40:53

Monster beschrijving: Asphalt104



Blad 1 van 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 15.02.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1011512 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1011512 / 2 Asfalt

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B104 Noordeinde 131 Roelofarendsveen
Opdrachtacceptatie 03.02.21
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 1011512 / 2 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
336277	26.01.2021	MM01-HPLC

Eenheid

336277

MM01-HPLC

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: 03.02.2021

Einde van de analyses: 09.02.2021

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 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 " * " .

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

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 " *)".