



Emissiemetingen asfaltcentrale 2024

Meetrapport

ReintenInfra BV

12 november 2024

Project Emissiemetingen asfaltcentrale 2024
Opdrachtgever ReintenInfra BV

Document Meetrapport
Status Concept 01
Datum 12 november 2024
Referentie 134065/24-016.504

Projectcode 134065

Projectleider

Auteur(s)

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	OMSTANDIGHEDEN EN UITVOERING	6
2.1	Omstandigheden	6
2.2	Uitvoering	6
3	RESULTATEN	7
4	TOETSING	8
	Laatste pagina	8
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Meet- en analysecertificaat met meet- en analyseresultaten PAK, benzeen en formaldehyde 19 september 2024	18
II	Bedrijfsomstandigheden tijdens emissiemetingen 19 september 2024	6

1

INLEIDING

In opdracht van ReintenInfra BV (hierna: ReintenInfra) heeft Witteveen+Bos een emissieonderzoek uitgevoerd aan de asfaltmolen van ACT in Hengelo. De metingen zijn uitgevoerd op 19 september 2024.

In de onderhavige rapportage worden de meetresultaten gepresenteerd van:

- totaal PAK (MVP1);
- benzeen (MVP2);
- formaldehyde (MVP2).

Doel van het onderzoek is het toetsen van de gemeten waarden aan de emissiegrenswaarden van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)¹.

¹ Voorheen Activiteitenbesluit. Vanaf 1 januari 2024 zijn de emissiegrenswaarden van het Bal van toepassing. Deze wijken wat betreft de onderhavige stoffen niet af van het Activiteitenbesluit.

2

OMSTANDIGHEDEN EN UITVOERING

2.1 Omstandigheden

Volgens ReintenInfra waren de productieomstandigheden tijdens de metingen ten behoeve van dit onderzoek representatief. Details over deze productieomstandigheden zijn weergegeven in bijlage II.

2.2 Uitvoering

Witteveen+Bos heeft de metingen ten behoeve van dit onderzoek uitbesteed aan Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. (vanaf nu: ELM). ELM is RvA geaccrediteerd¹ voor diverse emissiemetingen, waaronder PAK en benzeenmetingen. Analyses van de luchtmonsters zijn uitbesteed aan AL-West B.V. te Deventer. AL-West is RvA geaccrediteerd² voor analyse van luchtmonsters. De metingen zijn uitgevoerd op 19 september 2024. De details van de uitvoering van alle metingen en de analysecertificaten staan vermeld in de meetcertificaten in bijlage I.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de meet -en analysemethoden van de componenten die in het onderzoek zijn betrokken.

Tabel 2.1 Meetprogramma

Component	Meetmethode	RvA	Analysemethode/ voorschrift	Meetfrequentie en meetduur
PAK (MVP1).	NEN-ISO 11338-1.	Q	NEN-ISO 11338-2.	3 x 30 min.
Benzeen (MVP2).	NPR-CEN/TS 13649.	Q	GC/MS.	3 x 30 min.
Formaldehyde (MVP2).	NVN-CEN_TS 17638.	Q	EPA 316.	3 x 30 min.
Afgasdebiet	NEN-EN-ISO 16911-1.	Q	N.v.t.	3 x

¹ Zie RvA.nl L433.

² Zie RvA.nl L005.

3

RESULTATEN

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de metingen weergegeven. De gedetailleerde meetgegevens zijn weergegeven in bijlage I en II.

Tabel 3.1 Meetresultaten PAK en benzeen

Meting	Debiet ¹ (Nm ³ /uur)	Concentratie totaal-PAK (µg/Nm ³)	Concentratie benzeen (mg/Nm ³)
09.35 - 10.05 uur	48.810	41,1	0,119
10.08 - 10.37 uur	51.040	58,7	0,029
10.42 - 11.12 uur	50.520	47,3	0,022

Tabel 3.2 Meetresultaten formaldehyde

Meting	Debiet ¹ (Nm ³ /uur)	Concentratie formaldehyde (mg/Nm ³)
09.35 - 10.05 uur	48.810	2,0
10.08 - 10.37 uur	51.040	17,3
10.42 - 11.12 uur	50.520	21,3

¹ Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en actueel zuurstofgehalte.

4

TOETSING

In de vigerende vergunning van ReintenInfra staan geen eisen opgenomen voor PAK, benzeen en formaldehyde. Daarom worden de in hoofdstuk 3 gepresenteerde meetresultaten getoetst aan de geldende emissiegrenswaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Van alle componenten is het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend voor de gemeten emissieconcentratie. De onderwaarde van het 95 % betrouwbaarheidsinterval (concentratie na toetsing) is vergeleken met de emissiegrenswaarde.

Volgens het besluit activiteiten leefomgeving (Bal) mag de meetonzekerheid benzeen, PAK en formaldehyde maximaal 40 % bedragen van de emissiegrenswaarde (EGW)¹. ELM heeft in dat kader voor PAK een meetonzekerheid ten opzichte van de emissiegrenswaarde van 38,2 % aangetoond (dit geeft een praktische meetonzekerheid van $0,382 * 50 = 19,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Voor benzeen komt ELM op een meetonzekerheid van 35,0 % van de emissiegrenswaarde en voor formaldehyde op 21,0 % van de emissiegrenswaarde. Deze percentages zijn gehanteerd bij het bepalen van de concentraties voor de toetsing, waarbij conform besluit activiteiten leefomgeving (Bal) de hoogste deelmeting is getoetst.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting en het resultaat van deze toetsing.

Tabel 4.1 Toetsing aan emissiegrenswaarden

Component	Eenheid	Hoogst gemeten waarde	Te toetsen concentratie ²	Emissiegrenswaarde	Toetsing
PAK	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	58,7	39,6	50	Voldoet
Benzeen	mg/Nm^3	0,119	< 0,100	1	Voldoet
Formaldehyde	mg/Nm^3	21,3	21,1	1	Voldoet niet.

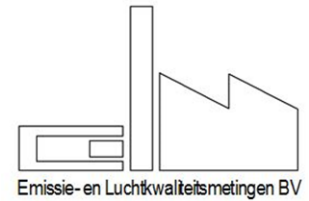
¹ Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) in artikel 5.36.

² Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) in artikel 5.35 lid 2.

Bijlage(n)



BIJLAGE: MEET- EN ANALYSECERTIFICATEN 19 SEPTEMBER 2024



ELM: Luchtmeetdienst
 De Noesten 23a Adres
 9431 TC Westerbork Plaats
 +31 (0) 593 33 28 75 Telefoon
info@elmnederland.nl E-mail
www.elmnederland.nl Internet
 Groningen 52514501 KvK

Witteveen+Bos

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Uw kenmerk: -
 Onze referentie: 224113-01
 Datum uitvoering: 19-9-2024
 Datum rapportage: 23-10-2024

Betreft: **Project:** Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos
Meetpunt: effluent schoorsteen

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten in navolgend meetcertificaat van het door u aangevraagde (emissie)onderzoek. De bepalingen zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld in de tabel *Meetmethode en onnauwkeurigheden*.

De metingen zijn uitgevoerd conform de methoden die worden benoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingen-lijst van de Raad voor Accreditatie, te vinden onder accreditatienummer L433 via de website: www.rva.nl.

Het meetplan met kenmerk: 224113-01 - effluent schoorsteen maakt onderdeel uit van navolgend meetcertificaat, en is indien gewenst, direct beschikbaar en vrij opvraagbaar.

Het navolgend meetcertificaat, bestaande uit minimaal 3, en maximaal 7 pagina's, mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn we graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest,

met vriendelijke groet,

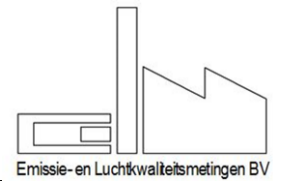
Certificaatversie: v8.0..0; 31-01-2024

ELM is NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA** 2017/6.0 gecertificeerd

De luchtmeetdienst van ELM is conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie



Meetcertificaat Luchtmeetdienst



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Referentieparameters en afgasdebiet

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	
Bedrijf:	ACT Hengelo	Ref.nr opdrachtgever:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen

Vrachten bepaald adv debiet op basis van afgasparameters of brandstofverbruik: **Isokinetische bemonstering**

Toetsing meetvlaksituering en meetpuntcondities volgens NEN-EN 13284-1 / NEN-EN 15259

Parameter	Aanbeveling	Beoordeling	Conformiteit aanbeveling	Volledige beoordeling ²⁾
Oriëntering kanaal	Verticaal	Verticaal	Ja	Volledige beoordeling meetvlaksituering Niet conform aanbevelingen <i>De fysieke kenmerken van het meetpunt voldoen niet aan de aanbevelingen uit de meetnormen</i>
Vorm kanaal	Rond	Rond	Ja	
Diameter kanaal	> 0,35m	1,25	Ja	
Verstoring voor het meetvlak	-	Bocht	NVT	
verstoring na het meetvlak	-	Atmosf. uitstroom	NVT	
Aantal Dh ¹⁾ voor meetvlak	Minimaal 5	> 5	Ja	
Aantal Dh ¹⁾ na meetvlak	Minimaal 5	> 5	Ja	
Aantal meetassen	>= 2	1	Nee	
Parameter	Criterium	Heersende conditie	Conformiteit aanbeveling	Volledige beoordeling meetpuntcondities ²⁾
Gemiddelde gassnelheid	5 - 50 m/s	20,0	Ja	Volledige beoordeling meetpuntcondities Conform aanbevelingen <i>De fysische eigenschappen van het afgas voldoen aan de aanbevelingen uit de meetnormen</i>
Drukfluctuaties per traversepunt	< 24 Pa	15,9	Ja	
Verhouding gassnelheid	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	1,0	Ja	
Verskil snelheid per meet-as	< 5%	NVT		
Hoek gassnelheid tov kanaal-as (swirl)	< 15° t.o.v. kanaal-as	Niet vermoedelijk	Ja	
Richting gasstroom	Positief	Positief	Ja	
Temperatuurvariatie per traversepunt	≤5% tov gemiddelde	0,2	Ja	

¹⁾ Dh is Hydraulische diameter: $Dh = (4 \times \text{oppervlakte}) / \text{omtrek}$

²⁾ Het 95% betrouwbaarheidsinterval van het bepaalde afgasdebiet voldoet aan de normering

Referentieparameters tijdens snelheidsprofielmeting, momentane meting

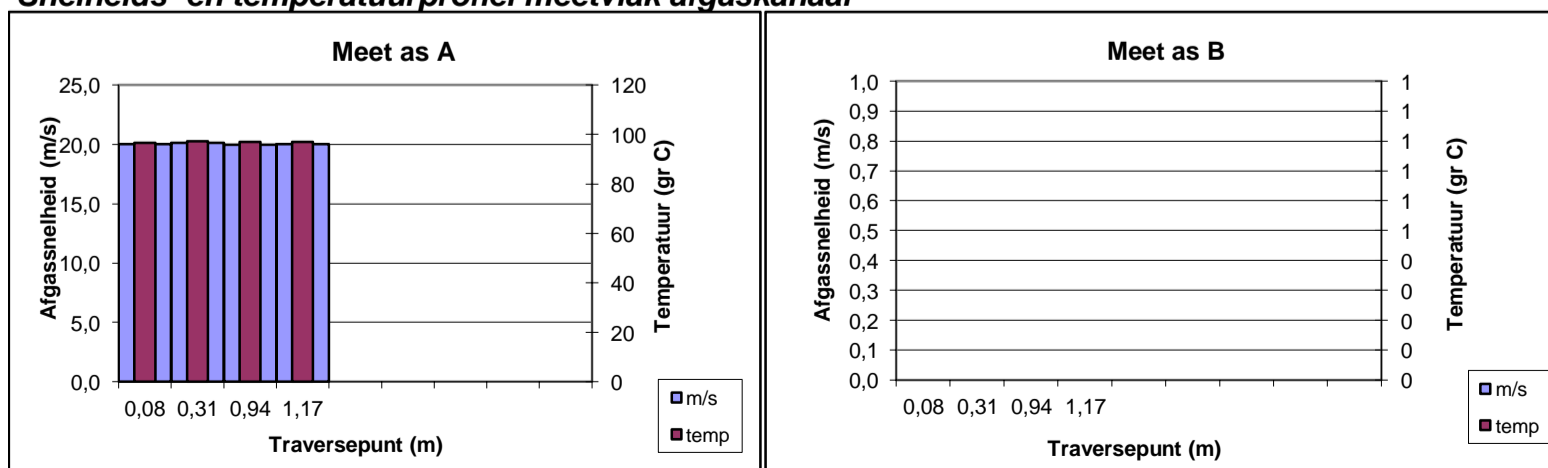
	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddeld
Tijdstip meting	9:15	10:06	10:38	
Diameter [m]	1,25	1,25	1,25	1,25
Afgastemperatuur [°C]	97,4	96,9	97,1	97,1
Afgasvochtgehalte ³⁾ [vol%]	21,3	20,2	20,2	20,6
Afgasvochtgehalte ²⁾ [kg/Nm ³] ¹⁾	0,203	0,191	0,189	0,194
Absolute druk (in leidina) [kPa]	102,4	102,4	102,4	102,4
Atmosferische druk [kPa]	102,5	102,5	102,5	102,5
Afgassnelheid [m/s]	19,4	20,1	20,6	20,0
Afgasdebiet tijdens profielmeting				
Bedrijfsomstandigheden nat bij 293 K [m ³ /uur]	68.500	70.999	72.843	70.781
Bedrijfsomstandigheden [m ³ /uur]	85.681	88.688	91.040	88.470
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur] ¹⁾	50.239	52.752	54.189	52.393

¹⁾ betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en actueel zuurstofgehalte

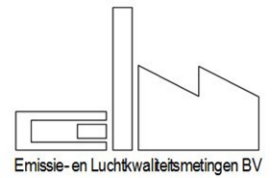
³⁾ Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, nat afgas en actueel zuurstofgehalte

²⁾ Vochtgehalte psychometrisch bepaald

Snelheids- en temperatuurprofiel meetvlak afgaskanaal



Meetcertificaat Luchtmeetdienst



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Halfuurgemiddelde concentraties, continumetingen

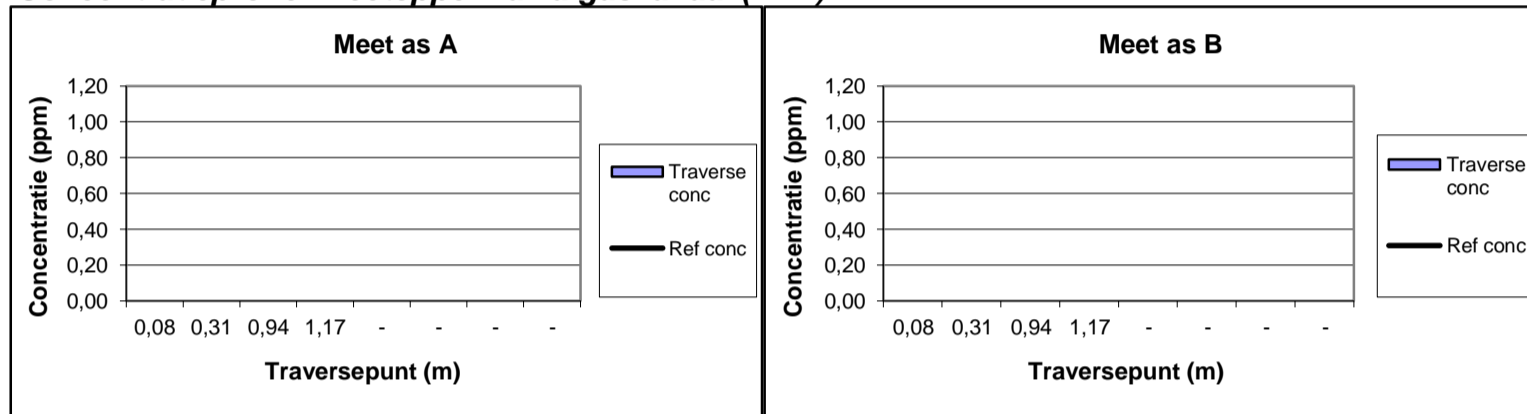
Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr.:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen

Driftcontrole analysers continumetingen

Opmerkin -										
Tijdstip controle	O ₂	NO _x (als NO ₂)	N ₂ O	CO	CO ₂	C _x H _y	SO ₂	CH ₄	H ₂ S	
Voor	Na	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
19-09-24	19-09-24	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
8:50	11:57									

Drift [%]: < 2% geen driftcorrectie op de meting; >2 < 5% meting voor drift corrigeren; >5% afkeuring meting

Concentratieprofiel meetoppervlak afgaskanaal (NVT)



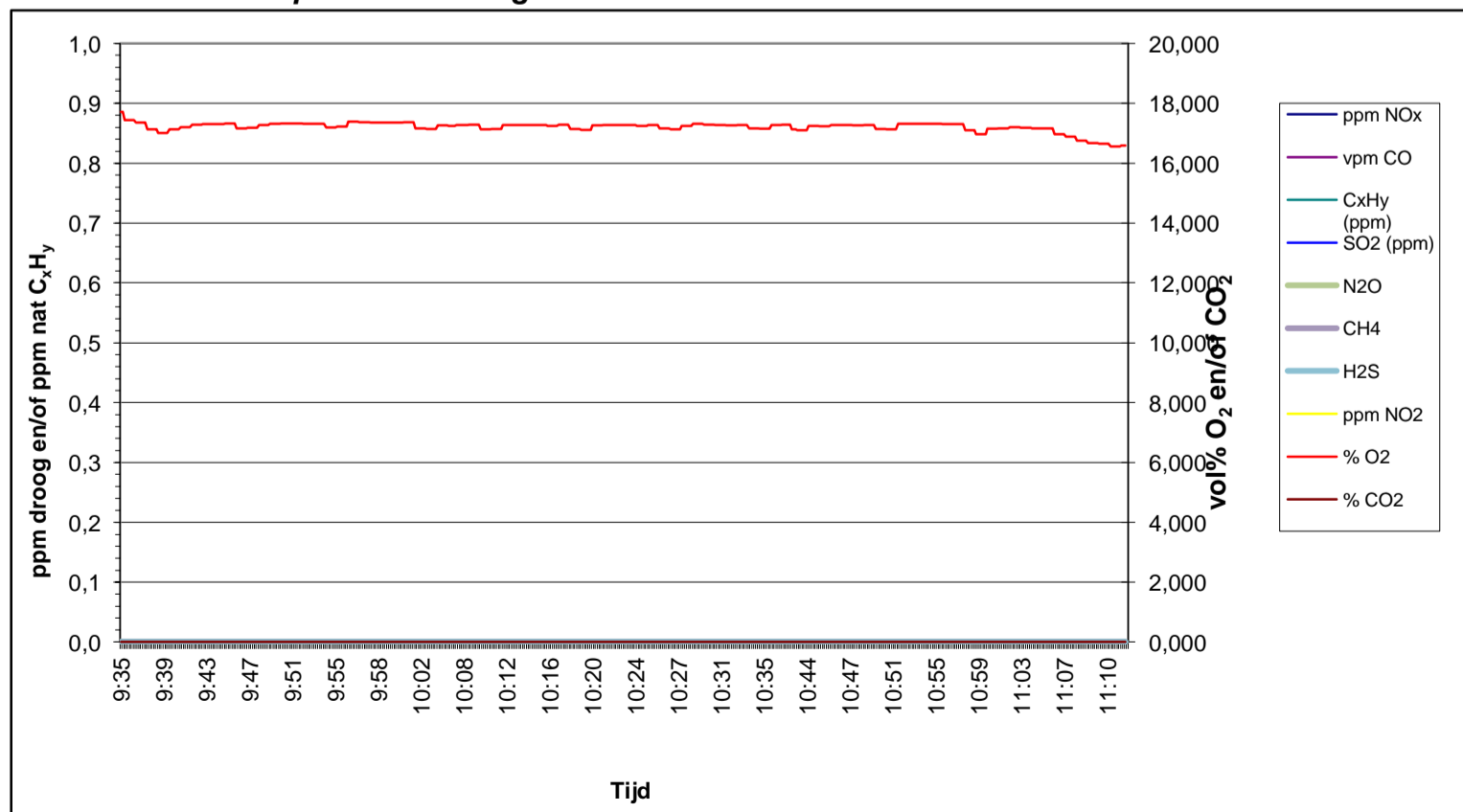
Gehanteerde bemonsteringswijze continumetingen

De monsternamen is uitgevoerd via:
Puntbemonstering op willekeurig punt (gebaseerd op een homogeen stromings/concentratieprofiel)

Halfuurgemiddelde concentraties continumetingen, droog

Begintijd	Eindtijd	O ₂	NO _x (als NO ₂)	N ₂ O	CO	CO ₂	C _x H _y	SO ₂	CH ₄	H ₂ S
		vol%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	vol%	mg C/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
9:35	10:05	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-
10:08	10:37	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
10:42	11:12	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gemiddelde waarde:		17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Verhouding NO ₂ / NO _x :		NVT								

Concentratieverloop continumetingen



Meetcertificaat Luchtmeetdienst



Emissieconcentraties en vrachten

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	██████████
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Brandstof:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Max therm. vermogen (kW):	-



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Concentratie / vrachten continuumetingen

	Deelmeting 1	Deelmeting 2	Deelmeting 3	Gemiddeld
Type en soort brandstof / stookwaarde	-	-	-	-
Thermisch vermogen [kW]	-	-	-	-
Brandstofverbruik [Nm ³ /uur]	-	-	-	-
Energie input [GJ/uur]	-	-	-	-
Afgasdebiet [Nm ³ /uur, act. O ₂]	48810	51040	50520	50123
ISO-condities				
Temperatuur Inlaatlucht [°C]	-	-	-	-
Vochtgehalte inlaatlucht [%RV]	-	-	-	-
Atmosferische druk [kPa]	-	-	-	-
Drukval luchtfilter [mm H ₂ O]	-	-	-	-
ISO correctie factor [--]	-	-	-	-
Emissieconcentraties				
	9:35 - 10:05	10:08 - 10:37	10:42 - 11:12	
O ₂ [vol%, droog]	17,28	17,24	17,11	17,21
CO ₂ [vol%, droog]	-	-	-	-
NO _x [ppm, droog]	--	--	--	-
[mg/Nm ³] ¹	--	--	--	-
[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	--	--	--	-
CO [ppm, droog]	--	--	--	-
[mg/Nm ³] ¹	--	--	--	-
[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	--	--	--	-
SO ₂ [ppm, droog]	--	--	--	-
[mg/Nm ³] ¹	--	--	--	-
[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	--	--	--	-
C _x H _y [ppm, nat]	--	--	--	-
[mg C/Nm ³] ¹	--	--	--	-
[mg C/Nm ³ , std% O ₂] ²	--	--	--	-
Vrachten				
NO _x (als NO ₂) [kg/uur]	--	--	--	-
[g NO ₂ /GJ] ³	-	-	-	-
CO [kg/uur]	--	--	--	-
SO ₂ [kg/uur]	--	--	--	-
C _x H _y [kg/uur]	--	--	--	-

¹ Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas

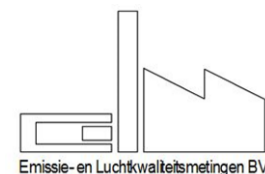
² Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en standaard zuurstofp 17,0 vol%

³ Gecorrigeerd voor ISO-condities (Ja/Nee): Nee

Bepaling stromingsprofiel afgaskanaal (NVT)

Meetpunt	Diepte in m	Grid	Ref	Grid/Ref	Homogeniteitstest
Meet-as 1 [ppm, droog]	0,08				Grid gemiddeld: S _{dev} grid:
	0,31				Ref gemiddeld: S _{dev} ref:
	0,94				Aantal metingen:
	1,17				Vrijheidsgraden:
	-				Test waarde (s _{SRM} /s _{ref}) ² :
	-				F95%:
Meet as 2 [ppm, droog]	0,08				Conclusie stromingsprofiel:
	0,31				S _{dev} tijd: S _{dev} positie:
	0,94				Beste meetpuntsbepaling
	1,17				Toegestane uitgebr. onz. bevoegd gezag; 10,20
	-				T N-1;0,95:
	-				U pos:
-				U pos ≤ 0,5 Ut:	
-				Vereiste meetmethode:	
-				Representatief meetpunt:	

Meetcertificaat Luchtmeetdienst



Discontinuumetingen

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	██████████
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr.:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Discontinuu metingen

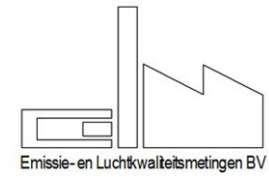
Component	Deelmeting 1 2)		Deelmeting 2 2)		Deelmeting 3 2)		Doorslag vluchtige metalen in % (eis ≤10%)			Veldblanco [ug/Nm ³] (< 10% EGW)		
	[ug/Nm ³]		[ug/Nm ³]		[ug/Nm ³]		1	2	3	Waarde		meting voldoet?
Metalen										Gasvormig Stofvormig		
In H ₂ O ₂ / HNO ₃												
Natrium												
Antimoon												
Arseen												
Boor												
Cadmium												
Chroom												
Kobalt												
Koper												
Lood												
Zink												
Mangaan												
Nikkel												
Seleen												
Tin												
Vanadium												
Thallium												
Kwik (in KCr ₂ O ₄ / HNO ₃)												
Cr VI (in Na ₂ CO ₃ /NaOH)												
Cadmium + thallium												
Som zware metalen 1												
Anorganische comp.	[mg/Nm ³]		[mg/Nm ³]		[mg/Nm ³]		Doorslag in % (eis ≤5%)			[mg/Nm ³] [mg/Nm ³]		
NH ₃ In 0,05M H ₂ SO ₄												
Br ₂ In 0,1M NaOH												
Cl ₂ In 0,1M NaOH												
In Demi	9:35 10:05		10:08 10:38		10:42 11:12							
HCl										0,04	5	Ja
H ₂ SO ₄												
Formaldehyde	2,0		17,3		21,3		<5	4,6	2,8	0,04	5	Ja
In 0,1M NaOH							Doorslag in %			Blanco		
HF												
In 0,3% H₂O₂												
SO ₂												
H ₂ S (in Cd(OH) ₂)												
PAK	[ug/Nm ³]		[ug/Nm ³]		[ug/Nm ³]							
	9:35 10:05		10:08 10:37		10:42 11:12							
Acenafteen	2,0		3,1		2,7					NVT		
Acenafteleen	0,9		1,6		1,3					NVT		
Antraceen	2,4		2,7		2,0					NVT		
Benzo(a)antraceen	0,4		0,4		0,3					NVT		
Benzo(b)fluoranteen	0,3		0,3		0,2					NVT		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,1		0,1		< 0,1					NVT		
Benzo(k)fluoranteen	< 0,1		< 0,1		< 0,1					NVT		
Benzo-(a)-pyreen	0,1		0,1		< 0,1					NVT		
Chryseen	0,4		0,5		0,4					NVT		
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,1		< 0,1		< 0,1					NVT		
Fenantreen	7,2		8,8		6,7					NVT		
Fluoranteen	3,0		3,6		2,4					NVT		
Fluoreen	2,2		3,1		2,5					NVT		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,1		0,1		< 0,1					NVT		
Naftaleen	20,4		32,4		27,3					NVT		
Pyreen	1,3		1,6		1,1					NVT		
Benzo(j)fluorantheen												
PAK 17												
PAK 8	26,4		39,5		32,2							
PAK (MVP1)	41,1		58,7		47,3							
Som PCB (7 Ballschmitter)												
Adsorptiebuis-sampling	[mg/Nm ³]		[mg/Nm ³]		[mg/Nm ³]		Doorslag in % (eis ≤5%)			Drift sampleflow % (eis ≤5%)		
	9:35 10:05		10:08 10:38		10:42 11:12							
Benzeen	0,119		0,029		0,022		n.a.	n.a.	n.a.	-1,5	-1,5	-1,5
Tolueen												
Ethylbenzeen												
m,p Xyleen												
Dioxines (PCDD's/PCDF's)	[ng/Nm ³]		[ng/Nm ³]		[ng/Nm ³]					[ng/Nm ³]		
I-TEQ (upperbound)												
I-TEQ (NATO/CCMS)												
Recovery IS(%) 5-CDF												
6-CDF												
7-CDF												

¹ Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en actueel zuurstofpercentage

² Resultaten betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en std vol% zuurstof: 17

³ De som zware metalen bestaat uit: antimoon, arseen, chroom, cobalt, koper, nikkel, lood, mangaan en vanadium

Meetcertificaat Luchtmeetdienst



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Controle isokinetische monsternamen en stof totaal

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr.:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen

Afgasdebiet middels continumeting, isokinetische hoofd- en/of deelbemonsteringen, halfuurgemiddeldes

Afgasdebiet continu-meting	Deelmeting 1	Deelmeting 2	Deelmeting 3	Gemiddeld	
Tijdsperiode meting	9:35 - 10:05	10:08 - 10:37	10:42 - 11:12		
Diameter [m]	1,25	-	-	1,25	
Afgastemperatuur [°C]	96,2	97,0	96,8	96,6	
Afgasvochtgehalte ³⁾ [vol%]	21,3	20,2	20,2	20,6	
[kg/Nm ³] ¹⁾	0,203	0,191	0,189	0,194	
Statische druk [Pa]	-99	-99	-99	-99	
Atmosferische druk [kPa]	102,5	102,5	102,5	102,5	
Afgassnelheid ⁴⁾ [m/s]	18,8	19,4	19,2	19,1	
Bedrijfsomstandigheden [m ³ /uur]	82.910	85.760	84.730	84.470	
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur] ¹⁾	48.810	51.040	50.520	50.120	
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur, std% O ₂] ²⁾	45.394	47.957	49.134	47.500	
Stof_{totaal} metingen	Nozzlediameter [mm]	6	6	6	Totaal
Vracht filter ⁵⁾ [mg, absoluut]					
Vracht spoelvoelstof [mg absoluut]					
Vracht totaal [mg absoluut]					
Bemonsterde totaal-volume [Nm ³ , droog]	0,539	0,555	0,550	1,644	
Isokinetische monsternamen (95 - 115%) ?	97,0 --> Ja	96,1 --> Ja	95,8 --> Ja		
Veldblanco (eis: < 10% vergunde waarde ⁶⁾)					
Stof(totaal) [mg/Nm ³ , droog] ¹⁾				-	
Stof(totaal) [mg/Nm ³ , std% O ₂] ²⁾				-	
Vracht stof(totaal) [kg/uur]				-	

1) betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en actueel zuurstofgehalte

2) Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en std. O₂-percentage (vol% 17

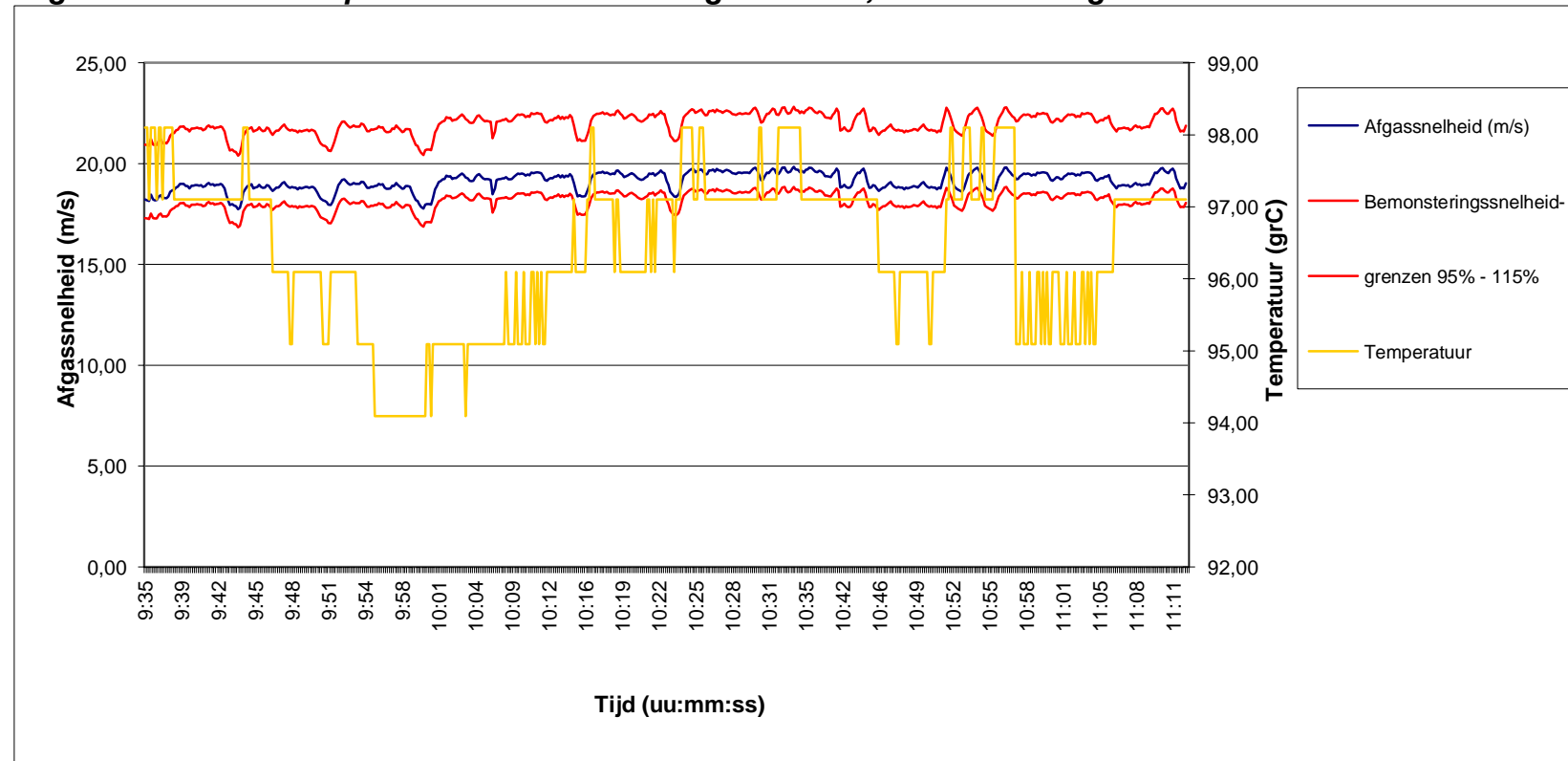
3) Vochtgehalte psychometrisch bepaald

4) Snelheid bepaald m.b.v. S-pitot

5) Gebruikt filter: -

6) Vergunde waarde -

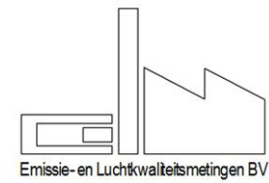
Afgassnelheid en -temperatuur vs bemonsteringssnelheid, continu-meting



Controle isokinetische bemonstering per traversepunt



Meetcertificaat Luchtmeetdienst



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Basisgegevens

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr.:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen

Meetmethode en onnauwkeurigheden

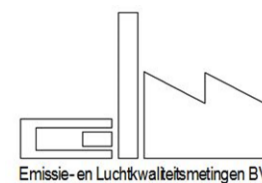
Component	Conform Norm	Omschrijving	Analyse uitbesteed bij:	Tweezijdig 95% betr. interval %		Q ¹
				Tov meting	Tov EGW	
Afgas-debiet	NEN-EN-ISO 16911	Berekening op basis van gemeten parameters	-	17,7	10,0	Q
Afgas-snelheid	NEN-EN-ISO 16911	Snelheidsmeting dmv pitotbuis met verschilddruk-meter of vleugelradanometer	-	17,4	4,3	Q
Afgas-stat. druk	NEN-EN-ISO 16911	Verschilddruk-meter	-	5,0	5,0	Q
Afgas-temperatuur	NEN-EN-ISO 16911	Thermokoppel	-	1,4	1,4	Q
Afgas-vochtgeh.	NEN-EN 14790	Relatief bij Tafgas < 90 °C, psychrometrisch bij Tafgas < 140°C en gravimetrische bepaling bij Tafgas > 140°C, bij verzadigd afgas mbv verzadigingstabellen	-	5,5	8,7	Q
Atm. druk	NEN-EN-ISO 16911	Barometer	-	0,0	0,2	Q
O2	NEN-EN 14789	Monstername via verwarmde monsternamleiding en rookgas-koeler, analyse middels paramagnetisme	-	4,0	6,0	Q
Formaldehyde	NVN-CEN_TS 17638	absorptie in demi , gevolgd door analyse (EPA 316, pararosanine methode)	Al-West (L005)	7,5	21,0	Q
PAK	ISO 11338-1	Isokinetische monstername volgens NEN EN 13284-1, gevolgd door methode B: Filter, condensatie/adsorptie methode (adsorptie aan XAD-2 patroon)	Al-West (L005)	35,5	38,2	Q
Buis sampling: Kool1	NEN EN 13649	Bemonstering door middel van adsorptie aan actief kool. Analyse in laboratorium middels vloeistofextractie	Al-West	18,1	35,0	Q

¹ Geaccrediteerde verrichtingen aangegeven middels een "Q" staan alleen voor de verrichting van de LMD van ELM (L433)

Gebruikte apparatuur / kentallen bemonsteringen

Component	Apparaat	Datum analyse / Cylinder nummer gas	Conc. cal.gas ppm/vol%	Bemonsteringskentallen Deelmetingen						Correktiefactoren			Calibratie geldig t/m			
				volume (Nm ³)			wasvlst (mL)			Apparaat	volume	Balans				
Afgas-debiet	-	19-9-2024														
Afgas-snelheid	DS7-S1	19-9-2024								0,824			03-01-25			
Afgas-stat. druk	DS1-D3	19-9-2024								0,991			03-01-25			
Afgas-temperatuur	DS6-T1	19-9-2024								0,824			03-01-25			
Afgas-vochtgeh.	DS6-T2	19-9-2024								1,000			03-01-25			
Atm. druk	DS1-A3	19-9-2024								1,000			18-01-25			
O2	AA02b	Droge buitenlucht	20,9										19-09-24			
Formaldehyde	cas12	24-9-2024		0,082	0,084	0,081	62,0	63,7	66,0	37,0	25,9	22,2	0,765	1,000	1,000	19-09-24
PAK	DS1-P3	24-9-2024		0,539	0,555	0,550				0,765	1,004	0,999				04-01-25
Buis sampling: Kool1	cas08	24-9-2024		0,006	0,006	0,006	-	-	-	-	-	-	-	1,000	-	19-09-24

Meetcertificaat Luchtmeetdienst



Interpretatie meetgegevens / overzicht meetlocaties

Titel project:	Asfaltcentrale Hengelo iov Witteveen&Bos	Meettechnicus:	
Bedrijf:	ACT Hengelo	Referentienr.:	-
Adres:	Havenstraat 1	Meetdatum:	19-9-2024
Postcode/plaats	7553 GG Hengelo	Type installatie:	-
Meetpunt:	effluent schoorsteen	Laminaire flow:	Niet vast kunnen stellen



De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Lektesten op monsternamesystemen

Continuïteit	Component	Resultaat (ppm / vol%)	Resultaat (%)	Voldoet aan norm?	Component	Resultaat (ppm / vol%)	Resultaat (%)	Voldoet aan norm?
- Anorganisch ¹⁾	NOx				CO ₂			
	CO				CH ₄			
	SO ₂				Lektest Pitot-buis	Stabiel	-	Ja
- Anorganisch ¹⁾	O ₂	0,0	0,0	Ja	Stagnatie Pitot-buis	0	-	Ja: <10 Pa
- Organisch ¹⁾	C _x H _y				snelheidsmeting (Pa)	5,3	2,1	Ja: < 5%
Dis-continuïteit ²⁾	Medium	Temperatuur lans/outstack voldoet?	Onderdruk bemonstering [mb]	Onderdruk bij lektest [mb]	Resultaat [L / min]	Toegestaan [L / min]	Voldoet aan norm?	
- Stof totaal	Filter	Ja	-167	-500	< 0,00	< 0,37	Ja	
- Kwik	KCr ₂ O ₄ / HNO ₃							
- HCl / diversen	Demi	ja	-100	-800	< 0,00	< 0,06	Ja	
- NH ₃	H ₂ SO ₄							
- HF	NaOH							
- ('Zware) metalen	HNO ₃ / H ₂ O ₂							
- SO ₂	H ₂ O ₂							
- Adsorptiebuis	Patroon			Maximaal	0,000	< 0,004	Ja	
- gravimetrisch vocht	Silicagel							

1) uitvoering lektest wordt voor- en achteraf de meting verricht door drukloze aanbieding van een testgas aan het gehele monsternamesysteem

2) uitvoering lektest wordt vooraf elke deelmeting verricht door een vacuum te zetten op het gehele monsternamesysteem

Meettechnische afwijkingen van de norm

Component	
Meet-as	Tweede meet-as niet bereikbaar door plaatsing meetcabinet ACT

Wijzigingen op verzoek van- en gegevens aangeleverd door de klant

Onderdeel	
Wijzigingen: NVT	Productiegegevens (aangeleverd door opdrachtgever): - Productieomstandigheden: Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/>

Interpretatie en productieomstandigheden (NVT)

Component	

Overzicht meetlocatie



Colofon

MC opgesteld door: Ehb

dd: 23 oktober 2024

MC gecontroleerd: GoV

dd: 23 oktober 2024

MC vrijgegeven: Ehb

dd: 23 oktober 2024

Indien in dit meetcertificaat gebruik is gemaakt van door de opdrachtgever aangeleverde gegevens (bijv. brandstofverbruik), kan dit de geldigheid van het resultaat beïnvloeden

Indien in dit meetcertificaat gebruik is gemaakt van analyses door externe laboratoria, zijn deze waarden gebruikt zoals ze ontvangen zijn

De resultaten welke vermeld zijn in dit meetcertificaat hebben alleen betrekking op het bemonsterde object



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



ELM BV
 G. Visser
 De Noesten 23 a
 9431 TC Westerbork

Klantnr: 35006283

Analyserapport 1461864 224113 ACT Hengelo

Datum: 04.10.2024

Opdracht	1461864 Gas/Lucht
Opdrachtgever	35006283 ELM BV
Opdrachtacceptatie	24.09.2024
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.

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

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

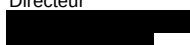
Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1461864 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 360749-360766.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature block]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.



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 1461864 224113 ACT Hengelo****Datum: 04.10.2024****Monster informatie**

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
360749	PAK 1	19.09.2024
360750	PAK 2	19.09.2024
360751	PAK 3	19.09.2024
360752	PAK blanco	19.09.2024
360753	Koolbuis 1 voorcompartment	19.09.2024
360754	Koolbuis 2 voorcompartment	19.09.2024

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	360749 PAK 1	360750 PAK 2	360751 PAK 3	360752 PAK blanco	360753 Koolbuis 1 voorcompartment	360754 Koolbuis 2 voorcompartment
Opwerking buis		--2)	--2)	--2)	--2)	++1)	++1)

PAK

Parameter	Eenheid	360749 PAK 1	360750 PAK 2	360751 PAK 3	360752 PAK blanco	360753 Koolbuis 1 voorcompartment	360754 Koolbuis 2 voorcompartment
Acenafteen	µg/filter	1,1	1,7	1,5	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Acenaftyleen	µg/filter	0,51	0,86	0,72	<0,10 ⁴⁾	--2)	--2)
Anthraceen	µg/filter	1,3	1,5	1,1	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Benzo(a)anthraceen	µg/filter	0,20	0,22	0,15	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Benzo(b)fluorantheen	µg/filter	0,14	0,17	0,10	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Benzo(ghi)peryleen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,071	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Benzo(k)fluorantheen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,050	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Benzo-(a)-Pyreen	µg/filter	0,055	0,067	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Chryseen	µg/filter	0,24	0,29	0,20	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Fenanthreen	µg/filter	3,9	4,9	3,7	<0,10 ⁴⁾	--2)	--2)
Fluorantheen	µg/filter	1,6	2,0	1,3	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Fluoreen	µg/filter	1,2	1,7	1,4	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,076	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Naftaleen	µg/filter	11	18	15	<2,0 ⁴⁾	--2)	--2)
Pyreen	µg/filter	0,70	0,90	0,58	<0,050 ⁴⁾	--2)	--2)
Som PAK (EPA) (Filter)	µg/filter	22³⁾	33³⁾	26³⁾	n.a.⁴⁾	--2)	--2)

Aromaten

Parameter	Eenheid	360749 PAK 1	360750 PAK 2	360751 PAK 3	360752 PAK blanco	360753 Koolbuis 1 voorcompartment	360754 Koolbuis 2 voorcompartment
Benzeen	µg/buis	--2)	--2)	--2)	--2)	0,69	0,17

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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.

Analyserapport 1461864 224113 ACT Hengelo**Datum: 04.10.2024****Monster informatie**

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
360755	Koolbuis 3 voorcompartiment	19.09.2024
360756	Koolbuis blanco	19.09.2024
360757	Koolbuis 1 Achtercompartiment	19.09.2024
360758	Koolbuis 2 Achtercompartiment	19.09.2024
360759	Koolbuis 3 Achtercompartiment	19.09.2024
360760	Formaldehyde 1a	19.09.2024

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	360755 Koolbuis 3 voorcompartiment	360756 Koolbuis blanco	360757 Koolbuis 1 Achtercompartiment	360758 Koolbuis 2 Achtercompartiment	360759 Koolbuis 3 Achtercompartiment	360760 Formaldehyde 1a
Opwerking buis		++1)	++1)	--2)	--2)	--2)	--2)

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	360755 Koolbuis 3 voorcompartiment	360756 Koolbuis blanco	360757 Koolbuis 1 Achtercompartiment	360758 Koolbuis 2 Achtercompartiment	360759 Koolbuis 3 Achtercompartiment	360760 Formaldehyde 1a
Formaldehyde (impinger)	mg/l	--2)	--2)	--2)	--2)	--2)	2,7

Aromaten

Parameter	Eenheid	360755 Koolbuis 3 voorcompartiment	360756 Koolbuis blanco	360757 Koolbuis 1 Achtercompartiment	360758 Koolbuis 2 Achtercompartiment	360759 Koolbuis 3 Achtercompartiment	360760 Formaldehyde 1a
Benzeen	µg/buis	0,13	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	--2)

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
360761	Formaldehyde 2a	19.09.2024
360762	Formaldehyde 3a	19.09.2024
360763	Formaldehyde blanco	19.09.2024
360764	Formaldehyde 1b	19.09.2024
360765	Formaldehyde 2b	19.09.2024
360766	Formaldehyde 3b	19.09.2024

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	360761 Formaldehyde 2a	360762 Formaldehyde 3a	360763 Formaldehyde blanco	360764 Formaldehyde 1b	360765 Formaldehyde 2b	360766 Formaldehyde 3b
Formaldehyde (impinger)	mg/l	23	26	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	2,7	2,2

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Start van de test: 24.09.2024

Einde van de test: 03.10.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 3 van 4



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

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 1461864 224113 ACT Hengelo****Datum: 04.10.2024**

In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Amedeo Manca, Tel. 31570788122

Lijst van methoden

conform EPA 316	Formaldehyde (impinger)
eigen methode	Opwerking buis • Benzeen
ISO11338-2	Acenafteen • Acenaftyleen • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(b)fluorantheen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Dibenzo(ah)anthraceen • Fenanthreen • Fluorantheen • Fluoreen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Pyreen • Som PAK (EPA) (Filter)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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

Blad 4 van 4



RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Emissie en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. Luchtmeetdienst Westerbork

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 433

is verleend op 21 april 2005

Deze verklaring is geldig tot

1 mei 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze



Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: **L 433**

van **Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **06-03-2024** tot **01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **27-12-2023**

Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

De Noesten 23a
 9431 TC
 Westerbork
 Nederland

Locatie	Afkorting
De Noesten 23a 9431 TC Westerbork Nederland	W
Mobiele locatie	MoLo

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
-----	----------------------	--	-------------------------	---------

Monsterneming (kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181 (QAL2 en AST))

Cluster: Natchemisch en/of stofgebonden

A.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan zwaveloxiden (SOx), chloride (Cl), fluoride (F), ammoniak (NH3) en formaldehyde; gaswassing. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	ISW AA06 en ISW AA07 SOx: NEN-EN 14791 Cl: NEN-EN 1911 F: NEN-ISO 15713 NH3: NEN 2826, NEN-EN-ISO 21877 Formaldehyde: NVN-CEN/TS 17638	W
----	---	---	---	---

¹ Indien wordt verwezen naar een codering beginnende met NAW, NAP, EA of IAF dan betreft het een schema opgenomen in de [RvA-BR010 lijst](#).
 Indien geen datum of versienummer is vermeld betreft de accreditatie de actuele versie van het document of schema.

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de Raad voor Accreditatie, namens deze,

Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: **L 433**

van **Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **06-03-2024 tot 01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **27-12-2023**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
B.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan kwik (Hg); gaswassing en/of stofafvangst (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	ISW AA06, ISW AA07 en ISW AA08 NEN-EN 13211	W
C.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte zware metalen: As, Cd, Cr, Cu, Pb, Co, Mn, Ni, Sb, TL en V; gaswassing en/of stofafvangst (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	ISW AA06, ISW AA07 en ISW AA08 NEN-EN 14385	W
Cluster: Organisch overige				
D.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan aromatische, alifatische en gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride; adsorptiebuisjes (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	ISW AA12 NPR-CEN/TS 13649	W
Cluster: Dioxinen/Furanen/PAK's				
E.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan dioxinen en furanen en/of polyaromatische koolwaterstoffen; filter / condensor methode (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	ISW AA06 en ISW AA09 NEN-EN 1948-1 NEN-ISO 11338-1	W
Emissiemetingen (kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181 (QAL2 en AST))				
1.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van de homogeniteit (meetvlakbeoordeling) ten behoeve van alle op deze scope genoemde bemonsteringen en testen	ISW AA05 NEN-EN 15259	W, MoLo

Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: **L 433**

van **Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **06-03-2024 tot 01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **27-12-2023**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Cluster: Fysische parameters				
2.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van de afgaskarakteristieken debiet; drukverschilmeting, thermokoppel/Pt100	ISW AA04 ISO 10780 en NEN-EN-ISO 16911-1	W, MoLo
3.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan waterdamp (in leidingen); gravimetrie	ISW AA04 NEN-EN 14790	W, MoLo
Cluster: Stofgebonden				
4.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stof; gravimetrie (inclusief bijbehorende monstername)	ISW AA06 NEN-EN 13284-1 NEN-ISO 9096	W, MoLo
Cluster: Gasvorming (an)organisch				
5.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stikstofoxiden (NO _x) en zuurstof (O ₂); chemoluminescentie en paramagnetisme (inclusief bijbehorende monstername)	ISW AA01 NEN-ISO 10849 NEN-EN 14792 NEN-EN 14789	W, MoLo
6.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan CO, CO ₂ ; NDIR (inclusief bijbehorende monstername)	ISW AA01 NEN-EN 15058 en NEN-ISO 12039	W, MoLo
7.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan zwaveldioxide; (SO ₂); IR of UV of Fluorescentie; (inclusief bijbehorende monstername)	ISW AA01 NEN-ISO 7935	W, MoLo
8.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte C _x H _y ; FID (Inclusief bijbehorende monstername)	ISW AA01 NEN-EN 12619	W, MoLo

Certificaat

Hierbij verklaart
Control Union Certifications B.V.

dat

Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. / ELM

heeft aangetoond te beschikken over een managementsysteem dat voldoet aan de eisen gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001: 2015

voor het toepassingsgebied:

Het uitvoeren van industriële emissie- en luchtkwaliteitsmetingen.

Adres:	De Noesten 23 A 9431 TC Westerbork
KvK-nummer:	52514501
Nace(s):	M71.2.0
Certificaatnummer:	883327/2-2024
Datum uitgifte:	2 januari 2024
Geldig vanaf:	2 januari 2024
Geldig tot en met:	14 december 2026
Initieel gecertificeerd sinds:	30 november 2011



Certificaat

Hierbij verklaart
Control Union Certifications B.V.
dat

Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. / ELM

heeft aangetoond te beschikken over een managementsysteem dat voldoet aan de
eisen gesteld in:

VCA 2017/6.0**

voor het toepassingsgebied:

Het uitvoeren van industriële emissie- en luchtkwaliteitsmetingen.

Adres: De Noesten 23 A
9431 TC Westerbork

NACE-code(s): M71.20
Certificaatnummer: 883327.VCA2.2023
Afgegeven op: 27 november 2023
Geldig vanaf: 1 december 2023
Geldig tot en met: 30 november 2026
Initieel gecertificeerd sinds: 30 november 2011





**BIJLAGE: BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS EMISSIEMETINGEN 19 SEPTEMBER
2024**

Rezept 11660023

Uhrzeit

Bezeichnung
AC16 B/B 60%PR (2023)

Mischtag
19.09.24

Kunde/Auftr.
TWW

Soll
794.0 t

Fertig
283.3 t

Uhrzeit	Charge [kg]	Mineraal Zeef 1			4 -22B	5 ZA	Mineraal Zeef 2			8 -6B	9 -22A	10 -22B	Vulstof			Bitumen 3		PR			Kleur			Vezel	Dope	Temp. Pr					
		1 ZA	2 ZB	3 -22A			6 ZB	7 -6A	10 -22B				1 1	2 2	3 3	4 4	kg	%	soort	1 1	2 2	3 3	1				2	3			
Soll:	2550																														
08:43	2554		645	244		0									66			0	(0.0)		1530	0	0	0	0.0				0	152	103
08:44	2541		646	247		0									66			0	(0.0)		1530	0	0	0	0.0				0	153	105
08:45	2549		640	241		0									66			0	(0.0)		1523	0	0	0	0.0				0	152	104
08:46	2545		643	239		0									64			0	(0.0)		1534	0	0	0	0.0				0	152	104
08:47	2548		649	238		0									65			0	(0.0)		1530	0	0	0	0.0				0	153	103
08:48	2561		642	255		0									66			0	(0.0)		1534	0	0	0	0.0				0	152	104
08:49	2546		644	246		0									65			0	(0.0)		1525	0	0	0	0.0				0	153	104
08:50	2571		647	243		0									68			0	(0.0)		1533	0	0	0	0.0				0	152	105
08:51	2543		643	240		0									67			0	(0.0)		1528	0	0	0	0.0				0	153	104
08:53	2536		642	236		0									65			0	(0.0)		1528	0	0	0	0.0				0	152	104
08:53	2543		643	241		0									64			0	(0.0)		1529	0	0	0	0.0				0	153	104
08:54	2657		647	253		0									65			0	(0.0)		1627	0	0	0	0.0				0	152	104
08:55	2501		647	236		0									61			0	(0.0)		1492	0	0	0	0.0				0	154	106
08:56	2536		643	246		0									75			0	(0.0)		1506	0	0	0	0.0				0	154	105
08:57	2541		642	247		0									72			0	(0.0)		1515	0	0	0	0.0				0	154	104
08:58	2587		650	245		0									69			0	(0.0)		1558	0	0	0	0.0				0	153	104
08:59	2591		643	245		0									69			0	(0.0)		1569	0	0	0	0.0				0	152	104
09:00	2527		647	240		0									71			0	(0.0)		1505	0	0	0	0.0				0	153	104
09:00	2522		647	247		0									67			0	(0.0)		1496	0	0	0	0.0				0	154	105
09:01	2536		639	241		0									67			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	153	105
09:02	2557		646	248		0									66			0	(0.0)		1532	0	0	0	0.0				0	154	105
09:03	2535		645	238		0									63			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	153	105
09:04	2551		645	247		0									66			0	(0.0)		1527	0	0	0	0.0				0	153	104
09:05	2551		641	245		0									66			0	(0.0)		1534	0	0	0	0.0				0	153	105
09:05	2754		645	446		0									64			0	(0.0)		1534	0	0	0	0.0				0	153	104
09:06	2477		651	181		0									65			0	(0.0)		1516	0	0	0	0.0				0	150	105
09:07	2522		644	221		0									67			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	151	105
09:08	2637		646	330		0									68			0	(0.0)		1528	0	0	0	0.0				0	151	104
09:09	2527		640	234		0									66			0	(0.0)		1522	0	0	0	0.0				0	153	105
09:10	2593		643	297		0									62			0	(0.0)		1526	0	0	0	0.0				0	154	105
09:11	2557		642	262		0									61			0	(0.0)		1526	0	0	0	0.0				0	153	103
09:12	2588		646	246		0									69			0	(0.0)		1562	0	0	0	0.0				0	153	102
09:13	2783		647	442		0									70			0	(0.0)		1558	0	0	0	0.0				0	152	103
09:13	2560		647	268		0									69			0	(0.0)		1510	0	0	0	0.0				0	153	103
09:14	2584		645	283		0									67			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	154	105
09:15	2575		643	259		0									71			0	(0.0)		1538	0	0	0	0.0				0	153	105
09:16	2560		643	258		0									70			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	154	105
09:17	2547		644	249		0									68			0	(0.0)		1520	0	0	0	0.0				0	154	106
09:18	2531		645	237		0									66			0	(0.0)		1516	0	0	0	0.0				0	153	106
09:19	2540		645	242		0									65			0	(0.0)		1524	0	0	0	0.0				0	154	106
09:19	2550		646	246		0									62			0	(0.0)		1531	0	0	0	0.0				0	154	106
Ges.	390979	0	99230	40560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10275	0	0	0	(0.0)	230828	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	154	106

Rezept

Bezeichnung
AC16 B/B 60%PR (2023)

Mischtag
19.09.24

Kunde/Auftr.
TWW

Soll
794.0 t

Fertig
498.5 t

Uhrzeit	Charge [kg]	Mineraal Zeef 1			Mineraal Zeef 2				Vulstof			kg	Bitumen 3		PR			Kleur			Vezel	Dope	Temp. asf		
		1 ZA	2 ZB	3 ZA	4 ZA	5 ZA	6 ZB	7 ZB	8 -22A	9 -22A	10 -22B		1	2	3	4	1	2	3	1				2	3
Soll:	2550	0	645	244	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	1530	0	0	0	0.0	0	0	0	143
09:58	3017	0	649	242	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	1985	0	0	0	0.0	0	0	0	143	
09:59	2641	0	655	245	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	1604	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:00	2620	0	651	250	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	1587	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:01	2492	0	645	249	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	1463	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:02	2511	0	649	241	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1490	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:02	2500	0	646	241	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1485	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:03	2516	0	640	249	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	1491	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:04	2508	0	641	246	0	0	0	0	0	0	63	0	0	0	0	1493	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:05	2429	0	646	236	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1416	0	0	0	0.0	0	0	0	152	
10:06	2589	0	649	240	0	0	0	0	0	0	63	0	0	0	0	1570	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:07	2516	0	643	249	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	1500	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:08	2458	0	645	244	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	1434	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:08	2470	0	643	239	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	1453	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:09	2486	0	646	247	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	1459	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:10	2645	0	642	372	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	1499	0	0	0	0.0	0	0	0	148	
10:11	2542	0	644	283	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	1478	0	0	0	0.0	0	0	0	147	
10:12	2558	0	645	249	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	1531	0	0	0	0.0	0	0	0	146	
10:13	2555	0	645	247	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	1531	0	0	0	0.0	0	0	0	145	
10:14	2546	0	643	242	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	1526	0	0	0	0.0	0	0	0	145	
10:14	2531	0	649	229	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1521	0	0	0	0.0	0	0	0	144	
10:15	2516	0	648	213	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1526	0	0	0	0.0	0	0	0	144	
10:16	2481	0	649	172	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	1530	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:17	2548	0	649	234	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	1535	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:18	2531	0	641	233	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1526	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
10:19	2557	0	646	246	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	1536	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:20	2560	0	642	245	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	1527	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:20	2545	0	647	238	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1530	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
Soll:	2550	0	622	270	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	0	1529	0	0	0	0.0	0	0	0	151	
>10:21	2569	0	616	301	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1533	0	0	0	0.0	0	0	0	150	
10:22	2567	0	622	283	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1528	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:23	2529	0	623	251	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	1528	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:24	2540	0	623	260	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1537	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:25	2648	0	620	365	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1525	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:26	2608	0	620	334	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1523	0	0	0	0.0	0	0	0	149	
10:27	2535	0	624	261	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1529	0	0	0	0.0	0	0	0	147	
10:28	2550	0	621	270	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	1529	0	0	0	0.0	0	0	0	145	
10:28	2563	0	623	283	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	1528	0	0	0	0.0	0	0	0	144	
10:29	2549	0	620	274	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1527	0	0	0	0.0	0	0	0	143	
10:30	2560	0	620	274	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	1538	0	0	0	0.0	0	0	0	143	
10:31	2539	0	618	262	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	1529	0	0	0	0.0	0	0	0	143	
10:32	2547	0	627	264	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	1529	0	0	0	0.0	0	0	0	142	
10:33	2564	0	623	277	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	1536	0	0	0	0.0	0	0	0	142	
Ges.	603226	0	152543	61644	0	0	0	0	0	0	15766	0	0	0	0	357801	0	0	0	0.0	0	0	0	0	142

Uhr-zeit	Charge [kg]	Bezeichnung												Kunde/Auftr.	Soll	Fertig	Temp.							
		AC16 B/B 60%PR (2023)																794.0 t	603.3 t					
		Mischtag 19.09.24																		TWW				
		Mineraal Zeef 1		Mineraal Zeef 2		Vulstof				Bitumen 3		PR			Kleur			Vezel	Dope		Temp.			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	kg	%			soort		1	2	3
		ZA	ZB	-22A	-22B	ZA	ZB	-6A	-6B	-22A	-22B	1	2	3	4				1	2	3	1	2	3
Soll:	2550	0	622	270	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1530	0	0	0	0	0
10:34	2547	0	622	263	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1535	0	0	0	0	0
10:34	2547	0	622	278	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1520	0	0	0	0	0
10:35	2548	0	618	275	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1526	0	0	0	0	0
10:36	2560	0	627	274	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1530	0	0	0	0	0
10:37	2547	0	623	268	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	(0.0)	1534	0	0	0	0	0
10:38	2552	0	624	272	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	0	0	(0.0)	1531	0	0	0	0	0
10:39	2541	0	619	265	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1529	0	0	0	0	0
10:40	2541	0	621	266	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	(0.0)	1528	0	0	0	0	0
10:41	2549	0	618	273	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1529	0	0	0	0	0
10:42	2570	0	623	280	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	(0.0)	1530	0	0	0	0	0
10:43	2550	0	622	264	0	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	(0.0)	1532	0	0	0	0	0
10:44	2864	0	620	274	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	(0.0)	1840	0	0	0	0	0
10:45	3058	0	624	265	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	2038	0	0	0	0	0
10:46	2402	0	623	255	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1396	0	0	0	0	0
10:47	2586	0	622	246	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1589	0	0	0	0	0
10:48	2441	0	623	270	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	(0.0)	1422	0	0	0	0	0
10:49	2565	0	621	245	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1571	0	0	0	0	0
10:49	2510	0	625	259	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1495	0	0	0	0	0
10:50	2533	0	626	271	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1506	0	0	0	0	0
10:51	2505	0	619	271	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1485	0	0	0	0	0
10:52	2616	0	623	271	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1595	0	0	0	0	0
10:53	2626	0	623	274	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	(0.0)	1602	0	0	0	0	0
10:54	2478	0	619	244	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	(0.0)	1489	0	0	0	0	0
10:55	2456	0	621	266	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1442	0	0	0	0	0
10:56	2586	0	625	269	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1562	0	0	0	0	0
10:56	2507	0	617	269	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1491	0	0	0	0	0
10:57	2497	0	625	270	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	(0.0)	1474	0	0	0	0	0
10:58	2716	0	621	276	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1690	0	0	0	0	0
10:59	2556	0	622	263	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1541	0	0	0	0	0
11:00	2480	0	623	264	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1464	0	0	0	0	0
11:01	2396	0	623	274	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1372	0	0	0	0	0
11:02	2434	0	620	271	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1417	0	0	0	0	0
11:03	2458	0	622	265	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	(0.0)	1443	0	0	0	0	0
11:03	2488	0	621	274	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	0	0	(0.0)	1470	0	0	0	0	0
11:04	2549	0	618	269	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	0	0	(0.0)	1538	0	0	0	0	0
11:05	2513	0	622	268	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	(0.0)	1498	0	0	0	0	0
11:06	2493	0	625	265	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	(0.0)	1466	0	0	0	0	0
11:07	2509	0	620	272	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	(0.0)	1484	0	0	0	0	0
11:08	2503	0	619	276	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1477	0	0	0	0	0
11:09	2542	0	625	275	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	(0.0)	1511	0	0	0	0	0
11:10	2535	0	616	277	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1514	0	0	0	0	0
11:10	2524	0	619	259	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	(0.0)	1518	0	0	0	0	0
Ges.	710204	0	178654	72889	0	0	0	0	0	0	0	18529	0	0	0	0	(0.0)	422025	0	0	0	0	0	0

Rezept 11660023 Bezeichnung AC16 B/B 60%PR (2023) Kunde/Auftr. TWW Mischttag 19.09.24 Soll 790.0 t Fertig 775.0 t

Uhrzeit	Charge [kg]	Mineraal Zeef 1				Mineraal Zeef 2				Vulstof			Bitumen 3		PR			Kleur			Vezel	Dope	Temp.					
		1 ZA	2 ZB	3 -22A	4 -22B	5 ZA	6 ZB	7 -6A	8 -6B	9 -22A	10 -22B	1 1	2 2	3 3	kg	%	soort	1 1	2 2	3 3								
Soll:	2550	0	770	821	0	0	0	0	0	0	109	0	0	0	0	0	0	765	0	0	0	0	0	0	0	0	173	89
>11:35	2541	0	768	870	0	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	705	0	0	0	0	0	0	0	0	173	97
11:36	2570	0	767	841	0	0	0	0	0	0	104	0	0	0	0	0	0	773	0	0	0	0	0	0	0	0	172	95
Soll:	2489	0	751	801	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	746	0	0	0	0	0	0	0	0	173	96
11:36	2408	0	747	774	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	696	0	0	0	0	0	0	0	0	173	96
Soll:	2482	0	749	799	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	744	0	0	0	0	0	0	0	0	173	89
11:37	2384	0	749	774	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	672	0	0	0	0	0	0	0	0	173	89
Soll:	2523	0	761	812	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	756	0	0	0	0	0	0	0	0	173	93
11:38	2441	0	764	800	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	685	0	0	0	0	0	0	0	0	173	93
Soll:	2622	0	791	844	0	0	0	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	786	0	0	0	0	0	0	0	0	172	88
11:43	2421	0	794	837	0	0	0	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	590	0	0	0	0	0	0	0	0	172	88
Ges.	789717	0	198870	85410	0	0	0	0	0	0	20835	0	0	0	0	0	0	464405	0	0	0	0	0	0	0	0	172	88