



Rapportage emissiemetingen APH B.V. Oktober 2024

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

11-01-2025

Definitieve rapportage

ELM – 224068



Emissie- en Luchtqualiteitsmetingen B.V.
Hoofdstraat 51
9514 BB Gasselternijveen
(0593) 33 28 75 Telefoon

info@elmnederland.nl E-mail
www.elmnederland.nl Internet
Groningen 52514501 KvK

Documenttitel Rapportage emissiemetingen APH B.V.
Oktober 2024

Verkorte documenttitel Emissiemetingen APH Hoogblokland

Status Definitieve rapportage

Datum 11-01-2025

Projectnaam Emissiemetingen Asfaltproductie
Hoogblokland

Projectnummer ELM – 224068

Opdrachtgever Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Referentie 224068/R03 [REDACTED]

Auteur [REDACTED]

Collegiale toets [REDACTED]

Vrijgegeven door [REDACTED]

Datum/paraaf 11-01-2025 [REDACTED]





INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 WERKZAAMHEDEN	2
3 MEETLOCATIES EN BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN	4
3.1 Centrale schoorsteen	4
3.2 Concentratieprofielmeting	5
3.3 Productie-omstandigheden	5
4 RESULTATEN	6
4.1 Resultaten referentiegrootheden	6
4.2 Resultaten emissiemetingen	7
5 TOETSING VAN DE MEETRESULTATEN	8

BIJLAGEN

- 1 – Omschrijving meetmethoden
- 2 – Meetcertificaten LMD
- 3 – Analysecertificaten AI-West
- 4 – Productiegegevens
- 5 – Kwaliteitscertificaten ELM

Dit rapport bestaat uit een totaal van 47 pagina's, inclusief voorblad en bijlagen

DISCLAIMER. ELM kan niet aansprakelijk gesteld worden voor gevolgschade door onjuiste weergave van feiten. Dit rapport is tot stand gekomen als onderdeel van een handelstransactie tussen ELM en opdrachtverlener en mag alleen in het kader van die overeenkomst gebruikt worden. ELM draagt enkel aansprakelijkheid naar haar opdrachtgever t.a.v. de gesloten overeenkomst. Indien in dit rapport door klant geleverde informatie is verwerkt, dan kan ELM niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk worden gesteld voor de daaraan verbonden resultaten (zoals bijvoorbeeld een jaarvracht berekening, een kengetal of andere productie-afhankelijke informatie). De weergegeven resultaten zijn van toepassing op de monsters, zoals ontvangen en/of genomen. ELM is slechts verantwoordelijk voor monsters die de eigen luchtmeetdienst (LMD) zelf heeft genomen en geanalyseerd, en is niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de (proces-)omstandigheden waarop het monster verkregen is, en/of het analyseresultaat van derde laboratoria. Eventuele toetsing aan emissiegrenswaarden evenals eventueel opgenomen advies zijn diensten welke buiten accreditatie vallen; alleen de in de bijlage opgenomen analyseresultaten voorzien van een "Q" middels de meetcertificaten (met RvA beeldmerk) vallen onder accreditatie. Elke niet toegestane wijziging, namaak of vervalsing (op welke wijze dan ook) van dit document (of delen ervan) is onwettig en kan leiden tot vervolging van overtreders.



1 INLEIDING

In opdracht van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn emissiemetingen verricht op de bedrijfslocatie van Asphaltcentrale Hoogblokland B.V. gelegen aan de Bazeldijk 50 te Hoogblokland. De emissiemetingen zijn hierbij uitgevoerd conform het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL), waarna de meetresultaten vervolgens getoetst zijn aan de emissie-eisen volgens het BAL. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderhavige rapportage.



2 WERKZAAMHEDEN

Op 10 oktober 2024 zijn door de, volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, geaccrediteerde luchtmeetdienst (L-433) van Emissie- en Luchtkwaliteitsmetingen B.V. (hierna: ELM), emissie metingen uitgevoerd aan:

- de afgassen van de centrale schoorsteen.

In tabel 2.1 is het gehanteerde meetprogramma weergegeven. De emissiemetingen zijn uitgevoerd conform het Besluit activiteiten Leefomgeving. Dit betekent minimaal dat de metingen in drievoud zijn uitgevoerd, gedurende 30 minuten per meting. De geaccrediteerde verrichtingen zijn middels een 'Q' aangegeven.

Tabel 2.1 Meetprogramma

Installaties	Component	Meetduur ²⁾	Q ¹⁾	
			Monstername	Analyse
Centrale schoorsteen	NO _x , O ₂ , CO, C _x H _y ,	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(ELM) Q
	SO ₂	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(AI-W) q
	Formaldehyde	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(AI-W) q
	PAK (16 EPA)	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(AL-W) q
	Benzeen	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(AL-W) q
	Afgassnelheid & -temperatuur	3 x 30 minuten	(ELM) Q	(ELM) Q
	Referentieparameters	3 x	(ELM) Q	(ELM) Q

1) De geaccrediteerde verrichtingen van de LMD (L433) van ELM zijn in de tabel weergegeven middels een 'Q', De geaccrediteerde verrichtingen van het laboratorium "AI-West" (L005) zijn gemarkeerd middel een "q".

Ten gevolge van de beperkte productietijd, zijn er geen monsternames verricht ter vaststelling van de concentratie Stof,
De SO₂ en Formaldehyde is wel gemeten maar is niet isokonetisch genomen maar met een sprietje in het afgas.

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde meetmethoden weergegeven.



Tabel 2.2 Overzicht meetmethoden


Component	Omschrijving meetmethode	Conform norm monstername	Conform norm analyse
Rookgasmetingen			
NO _x (als NO ₂)	Monstername via verwarmde filter/teflonleiding, gevolgd door rookgascondensatie (peltier/compressie). Analyse middels chemoluminescentie	NEN-EN 14792	NEN-EN 14792
O ₂	Monstername via verwarmde filter/teflonleiding, gevolgd door rookgascondensatie (peltier/compressie). Analyse middels paramagnetisme	NEN-EN 14789	NEN-EN 14789
CO	Monstername via verwarmde filter/teflonleiding, gevolgd door rookgascondensatie (peltier/compressie). Analyse middels IR	NEN-EN 15058	NEN-EN 15058
O ₂	Monstername via verwarmde filter/teflonleiding, gevolgd door rookgascondensatie (peltier/compressie). Analyse middels paramagnetisme	NEN-EN 14789	NEN-EN 14789
C _x H _y	Monstername via verwarmde filter/leiding, Analyse middels FID	NEN-EN 12619	NEN-EN 12619
SO _x (als SO ₂)	Absorptie in 0,3% H ₂ O ₂ . Analyse van vloeistof middels ionchromatografie	NEN-EN13284-1 NEN-EN 14791	NEN-EN-ISO 10304-1 / NEN-EN 14791 (analysedeel)
Formaldehyde	Absorptie in demi. Analyse middels spectrofotometrie (pararosaniline methode)	NEN-EN13284-1 NVN-CEN/TS 17638	Conform EPA 316
PAK 16 EPA	Verwarmde isokinetische monstername via filter. Gevolgd door condensatie en absorptie aan XAD2 patroon. Analyse van filter, condensaat en XAD2 patroon, GCMS	NEN-EN 13284-1 NEN-ISO11338-1	Conform NF X43-329 en ISO 11338-2
Benzeen	Niet-condenserende monstername over actief koolpatroon, met instack filter (200ml/min). Indien nodig: via statische verdunning, Analyse van patroon middels GC-FID	NPR-CEN/TS 13649:2014	Afgeleide AV942 (eigen methode)
Verwerking meetgegevens	Verwerken van de meetgegevens in het gevalideerde ELM-rekenmodel: MC ELM v7.x.x.	NVT	NEN-EN 15259 NPR 8117
Referentie parameters t.b.v. debiet bepaling			
Temperatuur	Thermokoppel	NEN-EN-ISO 16911-1	
Vochtgehalte	Psychrometrisch bij afgastemperatuur < 150°C en gravimetrische bepaling bij > 150°C	NEN-EN 14790	
Atm. druk	Barometer	NEN-EN-ISO 16911-1	
Afgassnelheid	Pitotbuis met micromanometer	NEN-EN-ISO 16911-1	
Statische druk	Micromanometer	NEN-EN-ISO 16911-1	
Debiet	Berekening uit voorgaande parameters en kanaaldiameter	NEN-EN-ISO 16911-1	

3 MEETLOCATIES EN BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN

3.1 Centrale schoorsteen

De meetvlakbeoordeling (conform NEN-EN 13284-1 / NEN-EN 15259) is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1 Meetvlakbeoordeling NEN-EN 13284-1/ NEN-EN 15259

Parameter	Aanbeveling	Beoordeling	Conformiteit aanbeveling
Oriëntering kanaal	Verticaal	Verticaal	Ja
Vorm kanaal	Rond	Rond	Ja
Diameter kanaal	> 0,35m	1,50	Ja
Verstoring voor het meetvlak	-	Bocht	NVT
Verstoring na het meetvlak	-	Atmosf. uitstroom	NVT
Aantal Dh ¹⁾ voor meetpunt	Minimaal 5	> 5	Ja
Aantal Dh ¹⁾ na meetpunt	Minimaal 5	> 5	Ja
Aantal meetassen	>= 2	>= 2	Ja
Parameter	Criterium	Heersende conditie	Conformiteit aanbeveling
Gemiddelde gassnelheid	5 - 50 m/s	13,9	Ja
Drukfluctuaties per traversepunt	< 24 Pa	21,8	Ja
Verhouding gassnelheid	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	1,1	Ja
Verskil snelheid per meet-as	< 5%	0,6	Ja
Hoek gassnelheid t.o.v. kanaal-as	< 15° t.o.v. kanaal-as	Niet vermoedelijk	Ja
Richting gasstroom	Positief	Positief	Ja
Temperatuurvariatie per traversepunt	≤5% tov gemiddelde	0,5	Ja
Weergave meetlocatie			

1) Dh is de hydraulische diameter ($Dh = (4 \times \text{oppervlak}) / \text{omtrek}$)

Uit de meetvlakbeoordeling blijkt dat de meetvlaksituering voldoet aan de aanbevelingen. De meetvlakcondities voldoen ook aan de vereisten. Op basis hiervan kan worden aangetoond dat wordt voldaan aan de meet-onzekerheidseis Ter aanvulling is er eerder een concentratie profiel vastgesteld. (conform NPR8117).



Door middel van een concentratieprofielmeting kan worden vastgesteld of het meetvlak tevens geschikt is voor een representatieve monsternamen indien ten behoeve van de overige gasvormige componenten op een vast punt in het meetvlak wordt bemonsterd. Het concentratieprofiel is voor het laatst vastgesteld op 16 maart 2022.

3.2 Concentratieprofielmeting

Als uitgangspunt voor de concentratieprofielmeting is de tangentiële methode gebruikt (paragraaf D.1.1.3, NEN EN 15259). Voor een rond kanaal met een diameter van 1,5m resulteert dit in vier meetpunten per meet-as. De NOx-concentratie is bepaald door met de Standaardreferentie methode (SRM) de traverse punten te meten, waarbij een minimale meetduur van 3 minuten per meetpunt in acht is genomen.

Tabel 3.2 Concentratie CxHy dd 16-03-2022

Meetpunt		SRM Gridmeting [ppm]	Stationaire meting [ppm]	SRM / stationair [%]
AS-1	0,10 m	16,1	18,4	87,5
	0,38 m	16,5	19,1	86,4
	1,13 m	16,3	18,8	86,7
	1,40 m	16,1	16,9	95,3
AS-2	0,10 m	16,1	18,4	87,5
	0,38 m	16,5	19,1	86,4
	1,13 m	16,3	18,8	86,7
	1,40 m	16,1	16,9	95,3
Gemiddelde		16,3	18,3	-
Standaard deviatie		0,18	0,9	-
Aantal metingen		8		
Vrijheidsgraden		7		
Homogeniteitstest				
Test waarde $(S_{SRM}/S_{ref})^2$		0,04		
F95%		3,79		
Conclusie stromingsprofiel		Laminair		
S dev over tijd		0,90		
S dev over positie		n.b.		
Beste meetpunts bepaling				
NVT				

Uit deze metingen is gebleken dat geen concentratieprofiel aanwezig is. Er kan worden gesteld dat sprake is van een laminaire stroming.

Op basis van bovenstaande bevindingen bevindt de meetonzekerheid zich binnen de meetonnauwkeurigheid zoals opgenomen in bijlage 2. De basisgegevens van de uitgevoerde metingen (gehanteerde apparatuur) zijn weergegeven in bijlage 1.

3.3 Productie-omstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsvoering, zie ook bijlage 4 (bron: klant).



4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de metingen weergegeven. Hiertoe worden de resultaten van de referentiegrootheden en vervolgens de resultaten van de concentratiemetingen gepresenteerd.

4.1 Resultaten referentiegrootheden

De resultaten van de metingen met betrekking tot de referentiegrootheden zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gemiddelde resultaten referentiegrootheden

Parameter		Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddeld
Diameter	[m]	1,50	1,50	1,50	1,50
Afgastemperatuur	[°C]	91,1	94,4	96,9	94,1
Afgasvochtgehalte	[vol%]	16,2	16,1	16,1	16,1
Afgasvochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,145	0,144	0,144	0,144
Absolute leidingdruk	[kPa]	99,7	99,7	99,7	99,7
Atmosferische druk	[kPa]	100,0	100,0	100,0	100,0
Afgassnelheid	[m/s]	14,3	13,7	13,8	13,9
Debiet					
- Bedrijfsomstandigheden	[m ³ /uur]	90.924	87.408	87.829	88.720
- Normaal omstandigheden	[Nm ³ /uur] ¹⁾	56.205	53.607	53.500	54.437

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



4.2 Resultaten emissiemetingen

De resultaten van de emissiemetingen zijn als halfuurgemiddelde waarden weergegeven.

Tabel 4.2 Resultaten Centrale schoorsteen, vergunningsmetingen

Component		13:08 – 13:38	13:45 – 14:15	14:21 – 14:51	Gemiddeld
		Emissieconcentraties			
Debiet	[Nm ³ /uur] ¹⁾	57.140	54.530	54.710	55.460
O ₂	[vol%]	15,23	15,53	15,43	15,40
NO _x	[mg/Nm ³] ¹⁾	29,9	24,7	25,9	26,8
	[mg/Nm ³] ²⁾	20,6	18,0	18,6	19,1
CO	[mg/Nm ³] ¹⁾	87,9	68,8	84,0	80,2
	[mg/Nm ³] ²⁾	60,7	50,2	60,2	57,0
C _x H _y	[mg C/Nm ³] ¹⁾	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
	[mg C/Nm ³] ²⁾	< 1,4	< 1,5	< 1,4	< 1,4
Benzeen	[mg/Nm ³] ¹⁾	0,063	0,132	0,119	0,105
	[mg/Nm ³] ²⁾	0,044	0,096	0,086	0,075
Formaldehyde	[mg/Nm ³] ¹⁾	1,2	1,1	0,4	0,9
	[mg/Nm ³] ²⁾	0,8	0,8	0,3	0,6
SO ₂	[mg/Nm ³] ¹⁾	< 0,67	< 0,86	< 0,89	< 0,81
	[mg/Nm ³] ²⁾	< 0,46	< 0,63	< 0,64	< 0,58
PAK (8 AB) ³⁾	[mg/Nm ³] ¹⁾	< 0,018	< 0,018	< 0,018	< 0,018
	[mg/Nm ³] ²⁾	< 0,012	< 0,013	< 0,013	< 0,013
PAK (16 EPA)	[mg/Nm ³] ¹⁾	< 0,032	< 0,031	< 0,031	< 0,032
	[mg/Nm ³] ²⁾	< 0,022	< 0,023	< 0,023	< 0,023
		Emissievracht			
NO _x	[kg/uur]	1,707	1,345	1,419	1,490
PAK (8 AB)	[kg/uur]	< 0,999	< 0,964	< 0,987	< 0,983
PAK (16 EPA)	[kg/uur]	< 1,828	< 1,689	< 1,707	< 1,741
CO	[kg/uur]	5,022	3,752	4,598	4,457
C _x H _y	[kg/uur]	< 0,114	< 0,109	< 0,109	< 0,111
Benzeen	[kg/uur]	0,010	0,011	0,014	0,012

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

2) Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en bij 17vol% zuurstof

3) PAK (8-AB) bestaat uit de groep: naftaleen, anthraceen, fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen, benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen en indeno(1,2,3-cd)pyreen (Bron: Activiteitenbesluit, paragraaf 1.1.1 Begripsbepalingen; Artikel 1)



5 TOETSING VAN DE MEETRESULTATEN

Bij toetsing van afzonderlijke metingen mag de toetsingswaarde volgens de het Besluit Activiteiten Leefomgeving gecorrigeerd worden in het voordeel van de opdrachtgever voor de meetonzekerheid.

Alle metingen voldoen echter aan de EGW dat maakt de correctie in dit geval overbodig.

In onderstaande tabel wordt de hoogste deelmeting getoetst aan de emissie-eisen zoals die zijn opgenomen in de vigerende milieuvergunning danwel de actuele wet- en regelgeving.

Tabel 5.1 Toetsing emissie centrale schoorsteen

Component	Eenheid	Maximale emissie-concentratie	EGW ¹⁾	Voldoet Aan eis BAL / MVG
NO _x	mg/Nm ³	20,6	50,0	Ja
C _x H _y	mg/Nm ³	< 1,5	200	Ja
Benzeen	mg/Nm ³	0,096	1,00	Ja
PAK (8 AB)	mg/Nm ³	< 0,013	0,050	Ja
PAK (16 EPA)	mg/Nm ³	< 0,023	0,050	Ja
SO ₂	mg/Nm ³	< 0,64	50	Ja
Formaldehyde	mg/Nm ³	0,8	1,0	Ja

1) Betrokken op 273 K, 101,3 kPa, droog afgas en bij 17vol% zuurstof.



Bijlage 1 Meetmethodes



Emissie- en Luchtqualiteitsmetingen BV

Afgassnelheid

Volgens norm: NEN-EN-ISO 16911:2013 (Q)
Meetbereik: 5-50m/s, < 5 en > 50 m/s: geëxtrapoleerd
Rapportagegrens: 1m/s
95%betr.interval bij EGW: n.b
Omschrijving:

Het minimale aantal traverse bemonsteringspunten wordt bepaald op basis van de tangentiale methode (NEN-EN 15259):

diameter 0,4 – 1,1m:	4 traversepunten per meetvlak
diameter 1,1 – 1,6m:	8 traversepunten per meetvlak
diameter > 1,6m:	12 traversepunten per meetvlak (4 per m ²)

Bij de tangentiale methode wordt geen middelpunt gemeten, daar dit meetpunt over het algemeen een maximale flow weergeeft en daardoor een (te) positief resultaat opleverd). Hierdoor is de tangentiale methode (voortschrijdend inzicht) beter geschikt voor het bepalen van een gemiddelde snelheid.

Bij variërende processen (bijvoorbeeld verbrandingsovens, frequentie gestuurde ventilatoren) wordt een referentiesnelheids meting uitgevoerd. De profielmeting wordt vervolgens hierop gecorrigeerd.

Indien slechts een meet-as aanwezig is, zal de meeton nauwkeurigheid toenemen. Eventueel zal deze toename geminimaliseerd worden door de snelheid op meerdere punten over dezelfde as te bepalen. Pitot-buis en drukverschilmeter zijn herleidbaar naar primaire en/of internationaal erkende meetstandaarden gekalibreerd.

Temperatuur

Volgens norm: NEN-EN-ISO 16911:2013 (Q)
Meetbereik: 0-300 °C, gekalibreerd, -50-1300 °C geëxtrapoleerd
Rapportagegrens: 1 °C
95%betr.interval bij EGW: 1,4%
Omschrijving:

De temperatuur wordt bepaald met behulp van thermokoppel type K in combinatie met een digitale uitleesunit. De temperatuur wordt op de getraverseerde meetpunten bepaald. De combinatie is herleidbaar naar primaire en/of internationaal erkende meetstandaarden gekalibreerd.



Emissie- en Luchtqualiteitsmetingen BV

Vochtgehalte

Volgens norm:	NEN EN 14790 (Q)
Meetbereik:	0,001 - 0,050 kg/Nm ³ droog, relatief 0,050 - 0,200 kg/Nm ³ droog, psychometrisch 0,029 - 0,250 kg/Nm ³ droog, gravimetrisch 0,005 - 16,914 kg/Nm ³ droog, adv verzadigings tabellen (T _{afgas} < 100°C)
Rapportagegrens:	0,001 kg/Nm ³
95%betr.interval bij EGW:	1,4%
Omschrijving:	Het vochtgehalte wordt bepaald door middel van psychometrie (droge bol / natte bol temperatuur), een elektronische relatieve vochtigheidsmeter of door middel van adsorptie aan silicagel (conform NEN EN 14790). Hiertoe wordt een deelstroom van het afgas (circa maximaal L/min) geleid door een voorafgewogen wasfles, gevuld met droog silicagel. Na monsterneming wordt de wasfles teruggewogen en met behulp van de bemonsterde hoeveelheid afgas wordt het afgas-vochtgehalte bepaald. Ene alternatief voor de silicamethode is de bepaling van het condensaat door middel van koeling en/of absorptie in een vloeistof. Indien het een verzadigde afgasstroom betreft, wordt de deelstroom getrokken uit een isokinetische bemonsterde hoofdstroom. Met behulp van de gemeten fysische parameters wordt het vochtgehalte van het gemeten kanaal bepaald onder bedrijfscondities en onder normaalcondities-droog.

Absolute druk

Volgens norm:	NEN-EN-ISO 16911:2013 (Q)
Meetbereik:	0-130000 Pa
Rapportagegrens:	10 Pa
95%betr.interval bij EGW:	0,2%
Omschrijving:	De absolute druk in het afgaskanaal is de som van de statische druk in het kanaal en de atmosferische druk. De druksensoren zijn herleidbaar naar primaire en/of internationaal erkende meetstandaarden.
Volgens norm:	NEN-EN-ISO 16911:2011 (Q)
Meetbereik:	0-130000 Pa
Rapportagegrens:	10 Pa
95%betr.interval bij EGW:	n.b.
Omschrijving:	De absolute druk in het afgaskanaal is de som van de statische druk in het kanaal en de atmosferische druk. De statische druk wordt bepaald door het gemiddelde van de statische drukken van minimaal één meet-as. De druksensoren zijn herleidbaar naar primaire en/of internationaal erkende meetstandaarden.



NO_x

Volgens norm:

NEN EN 14792 (Q)

Meetbereik:

1 – 1300 mg NO₂/Nm³ droog, 1300-10000 mg NO₂/Nm³ door extrapolatie

Rapportagegrens:

2 mg/Nm³

95%betr.interval bij EGW:

9,9%

Omschrijving:

Het gehalte NO_x (NO + NO₂) in een rookgas wordt uitgedrukt in mg NO₂/Nm³. Op basis van een vastgesteld concentratieprofiel (conform NEN EN 15259) wordt de bemonsteringsmethodiek gekozen:

1. traverserende bemonstering;
2. Bemonstering op een bepaald punt in het meetvlak;
3. Bemonstering op een willekeurig punt in het meetvlak

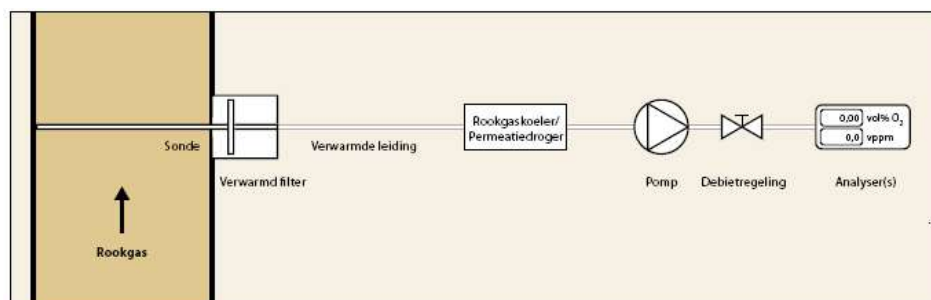
Kalibratie / lectest / driftbepaling

Voor de bemonstering wordt de analyser gecontroleerd door rechtstreekse aanbieding van een naar internationale standaarden herleidbaar calibratiegas. Afhankelijk van het resultaat (op basis van een CUSUM kaart) wordt de analyser (rechtstreeks) opnieuw gekalibreerd. Vervolgens wordt hetzelfde gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (lectest). Het bemonsteringssysteem wordt als lekdicht beschouwd indien de uitgelezen waarde maximaal 2% van de (gekalibreerde) waarde bedraagt.

Na de meting wordt opnieuw het kalibratie gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (driftwaarde). De uitgelezen waarde mag maximaal 4% afwijken van de lectestwaarde. Bij een waarde van 2-4% wordt gecorrigeerd voor de drift. Bij een drift van meer dan 4% wordt de meting afgekeurd.

Deze handelingen worden verricht bij elke meting, maar minimaal een keer per dag.

De bemonstering vindt plaats door een deelstroom van het afgas via een extern verwarmd keramisch filter en een verwarmde leiding getransporteerd naar een gasconditionerings unit. Hier wordt het afgas gekoeld tot ca 3-4 °C, het ontstane condensaat wordt afgevoerd. Het droge afgas wordt vervolgens onverwarmd getransporteerd naar de analyser. De analyser meet vervolgens via het chemoluminescentie-principe de concentratie NO / NO₂. Elke 10 seconden wordt een concentratiewaarde opgeslagen.



Bron illustratie: Infomil Praktijkblad L40-1P



O₂

Volgens norm: NEN EN 14789 (Q)

Meetbereik: 0 – 25 vol%

Rapportagegrens: 0,2vol%

95%betr.interval bij EGW: 6,0%

Omschrijving: Het zuurstof gehalte in een rookgas wordt uitgedrukt in vol% O₂. Op basis van een vastgesteld concentratieprofiel (conform NEN EN 15259) wordt de bemonsteringsmethodiek gekozen:

1. traverserende bemonstering;
2. Bemonstering op een bepaald punt in het meetvlak;
3. Bemonstering op een willekeurig punt in het meetvlak

Kalibratie / lectest / driftbepaling

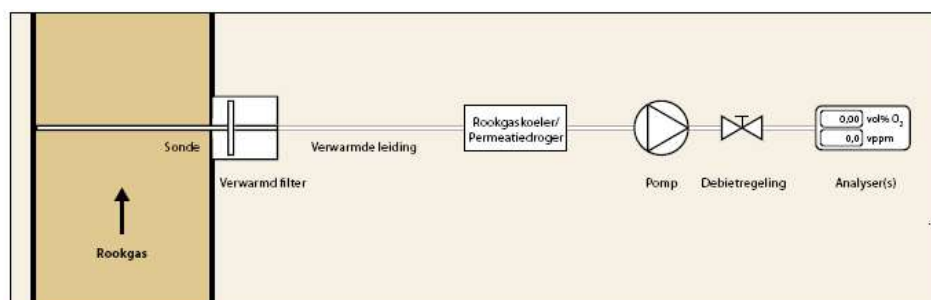
Voor de bemonstering wordt de analyser gecontroleerd door rechtstreekse aanbieding van een naar internationale standaarden herleidbaar calibratiegas. Afhankelijk van het resultaat (op basis van een CUSUM kaart) wordt de analyser (rechtstreeks) opnieuw gekalibreerd. Vervolgens wordt hetzelfde gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (lectest). Het bemonsteringssysteem wordt als lekdicht beschouwd indien de uitgelezen waarde maximaal 2% van de (gekalibreerde) waarde bedraagt.

Na de meting wordt opnieuw het kalibratie gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (driftwaarde). De uitgelezen waarde mag maximaal 4% afwijken van de lectestwaarde. Bij een waarde van 2-4% wordt gecorrigeerd voor de drift. Bij een drift van meer dan 4% wordt de meting afgekeurd.

Deze handelingen worden verricht bij elke meting, maar minimaal een keer per dag.

Hiertoe wordt een deelstroom van het afgas bemonsterd via een extern verwarmd keramisch filter en verwarmde leiding getransporteerd naar een gasconditionerings unit. Hier wordt het afgas gekoeld tot ca 3-4 °C, het ontstane condensaat wordt afgevoerd. Het droge afgas wordt vervolgens onverwarmd getransporteerd naar de analyser. De analyser meet vervolgens via het paramagnetisme-principe de concentratie zuurstof.

Elke 10 seconden wordt een concentratiewaarde opgeslagen. Bij voorkeur bij elke meting (maar minimaal één keer per dag) wordt voor en na de meting de analyser gecontroleerd met naar internationale standaarden te herleiden gas. De gemeten waarden worden eventueel voor drift gecorrigeerd tot maximaal 4%.



Bron illustratie: Infomil Praktijkblad L40-1P



C_xH_y

Volgens norm:	NEN EN 12619 (Q)
Meetbereik:	20 – 500 mg C/Nm ³ droog, 1-20 en 500-180000 mg C/Nm ³ door extrapolatie
Rapportagegrens:	2 mg/Nm ³
95%betr.interval bij EGW:	14%
Omschrijving:	Het C_xH_y -gehalte in een rookgas wordt uitgedrukt in mg C/Nm ³ . Op basis van een vastgesteld concentratieprofiel (conform NEN EN 15259) wordt de bemonsteringsmethodiek gekozen:

1. traverserende bemonstering;
2. Bemonstering op een bepaald punt in het meetvlak;
3. Bemonstering op een willekeurig punt in het meetvlak

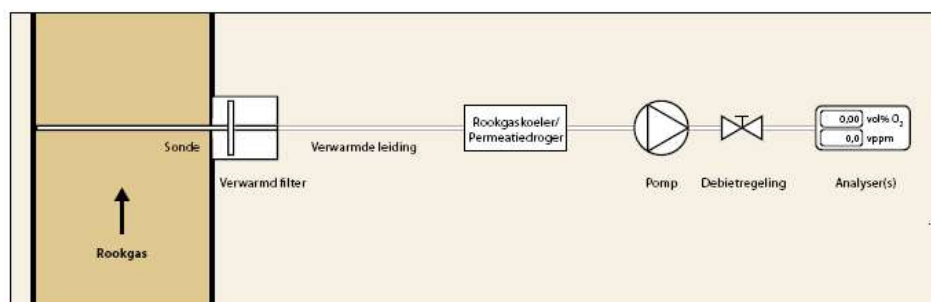
Kalibratie / lekttest / driftbepaling

Voor de bemonstering wordt de analyser gecontroleerd door rechtstreekse aanbieding van een naar internationale standaarden herleidbaar calibratiegas. Afhankelijk van het resultaat (op basis van een CUSUM kaart) wordt de analyser (rechtstreeks) opnieuw gekalibreerd. Vervolgens wordt hetzelfde gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (lekttest). Het bemonsteringssysteem wordt als lekdicht beschouwd indien de uitgelezen waarde maximaal 2% van de (gekalibreerde) waarde bedraagt.

Na de meting wordt opnieuw het kalibratie gas over het gehele bemonsterings systeem (drukloos) aangeboden (driftwaarde). De uitgelezen waarde mag maximaal 4% afwijken van de lekttestwaarde. Bij een waarde van 2-4% wordt gecorrigeerd voor de drift. Bij een drift van meer dan 4% wordt de meting afgekeurd.

Deze handelingen worden verricht bij elke meting, maar minimaal een keer per dag.

Hiertoe wordt een deelstroom van het afgas bemonsterd via een extern verwarmd keramisch filter en verwarmde leiding getransporteerd naar de analyser. Hier wordt het afgas heet geanalyseerd middels een FID-detector. , Elke 10 seconden wordt een concentratiewaarde opgeslagen. Bij voorkeur bij elke meting (maar minimaal één keer per dag) wordt voor en na de meting de analyser gecontroleerd met naar internationale standaarden te herleiden gas. Dit gas wordt geconditioneerd aangeboden. De gemeten waardes worden eventueel voor drift gecorrigeerd tot maximaal 4%.



Bron illustratie: Infomil Praktijkblad L40-1P



PAK

Volgens norm: ISO 11338 (Q)

Meetbereik: 1 – 1000 µg/Nm³ droog,

Rapportagegrens: 2 µg/Nm³

95%betr.interval bij EGW: 38,3%

Omschrijving:

PAK's (Poly aromatische koolwaterstoffen) worden bemonsterd door middel van een getraverseerde, isokinetische monsternamen volgens NEN EN 13284-1.

Twee methodes kunnen worden toegepast:

1. Filter/condensor methode
2. gekoelde lans methode

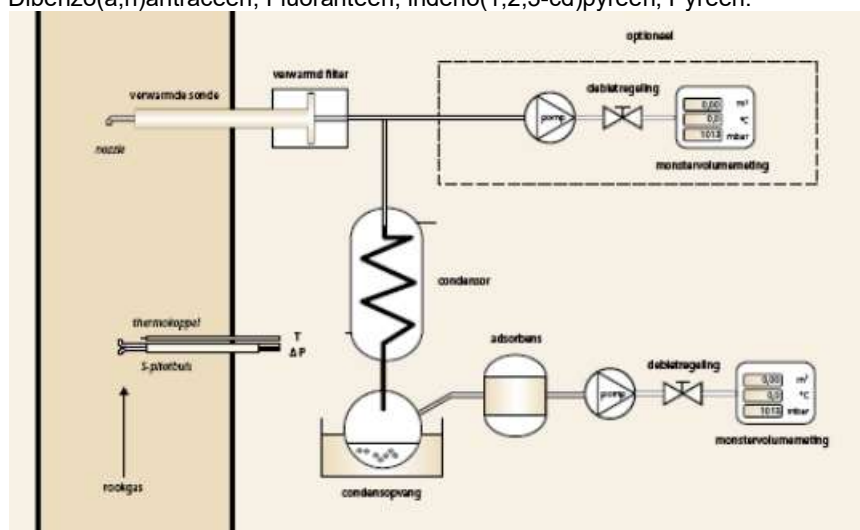
ad 1: De monsternamen trein bestaat uit de volgende onderdelen, glasvezelfilter (instack of outstack, verwarmd), verwarmde monsternamen lans, condensor, XAD2-patroon. Het verzamelmonster bestaat uit drie onderdelen: glasvezelfilter, condensaat/spoelvoelstof en het XAD2patroon. Deze drie onderdelen worden gezamenlijk geanalyseerd. Het geproduceerde getal wordt uitgedrukt als concentratie bij normaalomstandigheden.

Ad 2: De monsternamen trein bestaat uit de volgende onderdelen: instack filter, gekoelde lans, optioneel een extra koeler, een wasfles-trein bestaande uit twee wasflessen, gevuld met diethyleenglycol, XAD2-patroon. Het verzamelmonster bestaat uit drie onderdelen: filter, diethyleenglycol/condensaat/spoelvoelstof, XAD2-patroon. Deze drie onderdelen worden als een monster geanalyseerd. Het geproduceerde getal wordt uitgedrukt bij normaalomstandigheden.

De concentratie PAK wordt vaak gerapporteerd als PAK(10) NeR, of PAK(16) EPA.

PAK(16) is de som van de volgende PAK-verbindingen: Acenafteen, Acenafteleen, Antraceen, Benzo(a)antraceen, Benzo(a)pyreen, Benzo(k)fluoranteen, Benzo(g,h,i)peryleen, Benzo(k)fluoranteen, Chryseen, Dibenzo(a,h)antraceen, Fenantreen, Fluoranteen, Fluoreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, Naftaleen, Pyreen.

PAK(10) is de som van de volgende PAK-verbindingen: Benzo(a)antraceen, Benzo(a)pyreen, Benzo(k)fluoranteen, Benzo(g,h,i)peryleen, Benzo(k)fluoranteen, Chryseen, Dibenzo(a,h)antraceen, Fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, Pyreen.



Bron illustratie: Infomil Praktijkblad L40-11P

Individuele gasvormige organische componenten

Volgens norm: NPR-CEN/TS 13649: 2014

Meetbereik: Component afhankelijk; 0,01 – 1000 mgNm³ droog

Rapportagegrens: Component afhankelijk; 0,01 – 1 mg/Nm³

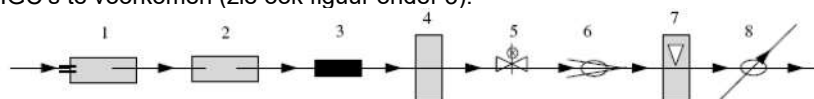
95%betr.interval bij EGW: Component afhankelijk; maximaal 40%

Omschrijving: Individuele gasvormige componenten (IGC's) worden bemonsterd door middel van absorptie aan geactiveerd koolstof (of een ander medium bv. Silica). Analyse volgt in het laboratorium door middel van vloeistofextractie.

De bemonstering van de afgasstroom over een medium kan plaatsvinden op drie manieren:

1: Bemonstering zonder verdunning;

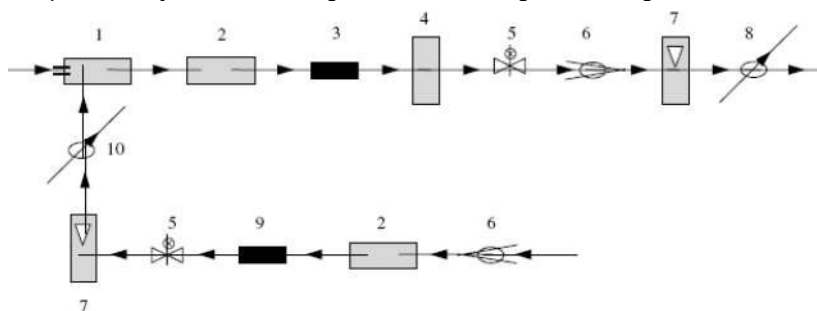
Toepasbaar bij relatieve koele afgassen met een lage vochtigheid (ook kan gebruik worden gemaakt van een condensatiepot en een gekoelde monstername). Hierbij wordt rechtstreeks afgas bemonsterd over een medium, waarbij de leiding tussen de schoorsteen en medium zo kort mogelijk is. Wanneer het niet mogelijk is om gedurende de bemonsteringstijd een voldoende hoeveelheid afgas te bemonsteren, wordt de longmethode toegepast: gedurende de (korte) bemonsteringstijd wordt een gaszak met hoog debiet volgezogen met afgas. Vervolgens wordt de inhoud van de gaszak met een gecontroleerd (laag) debiet over het medium geleid. Deze overzetting wordt direct uitgevoerd om eventuele condensatie van IGC's te voorkomen (zie ook figuur onder 3).



1 – Prefilter/monsternameprobe 2 – Monsternameleiding 3 – Koolbuis 4 – Droogtoren
5 – Regelaar 6 – Pomp 7 – rotameter 8 – Volumemeter

2: Bemonstering met verdunning;

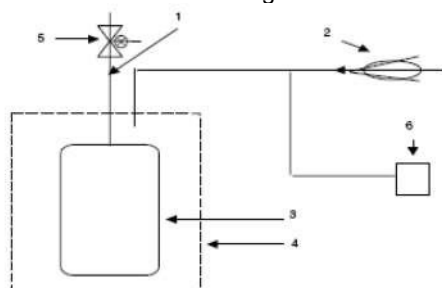
Toepasbaar bij warme/hete afgassen en/of een grote vochtigheid.



1 – Prefilter/monsternameprobe 2 – Monsternameleiding 3 – Koolbuis 4 – Droogtoren
5 – Regelaar 6 – Pomp 7 – rotameter 8 – Volumemeter
9 – Koolbuis (schone lucht) 10 – Volumemeter (verdunningsvolume)

3: Bemonstering via statische verdunning.

Toepasbaar bij warme/hete afgassen en/of een grote vochtigheid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de zgn. longmethode. In een inerte bemonsteringszak wordt vooraf een bekende hoeveelheid droge, schone lucht gebracht, waarna een bekende hoeveelheid afgas wordt toegevoegd. Het geheel wordt vervolgens over een koolbuis geleid met een gecontroleerd debiet



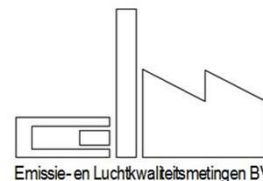
1 – PTFE-leiding
2 – Pomp
3 – Gaszak (deels gevuld met verdunningslucht)
4 – Container ("long")
5 – PTFE regelaar
6 – Over/onderdrukventiel

Het gehalte IGC wordt uitgedrukt bij normaalomstandigheden.



Bijlage 2 Meetcertificaten LMD

Concept rapportage



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

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Johan de Witstraat 140
 3311 KJ Dordrecht

Uw kenmerk: -
 Onze referentie: 224068-03
 Datum uitvoering: 10-10-2024
 Datum rapportage: 9-1-2025

Betreft: **Project:** Emissiemetingen AC Hoogblokland
Meetpunt: 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: 224068-03 - 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,

[Redacted Signature], Hoofd Luchtmeetdienst ELM

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

Concept rapportage

Referentieparameters en afgasdebiet

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Ref.nr opdrachtgever:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja



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

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 Conform aanbevelingen <i>Het meetpunt voldoet fysiek aan de aanbevelingen uit de meetnomen</i>
Vorm kanaal	Rond	Rond	Ja	
Diameter kanaal	> 0,35m	1,50	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	>= 2	Ja	
Parameter	Criterium	Heersende conditie	Conformiteit aanbeveling	Volledige beoordeling meetpuntcondities ²⁾
Gemiddelde gassnelheid	5 - 50 m/s	13,9	Ja	Conform aanbevelingen <i>De fysische eigenschappen van het afgas voldoen aan de aanbevelingen uit de meetnomen</i>
Drukfluctuaties per traversepunt	< 24 Pa	21,8	Ja	
Verhouding gassnelheid	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	1,1	Ja	
Verschil snelheid per meet-as	< 5%	0,6	Ja	
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	0,5	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

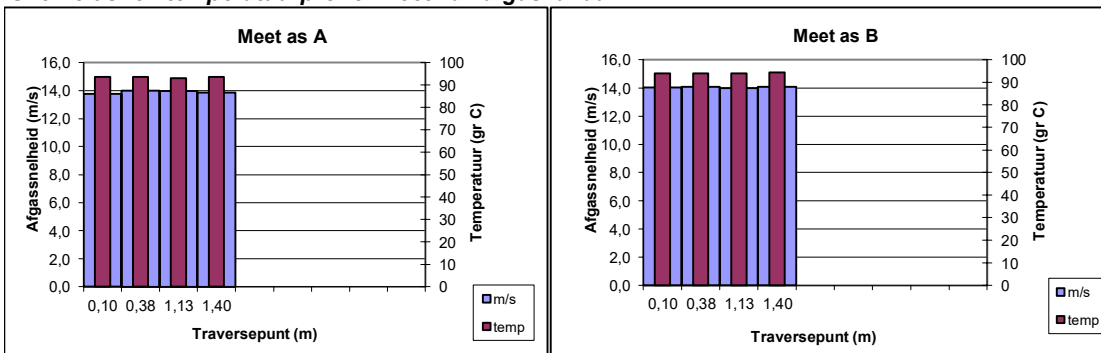
	Meting 1	Meting 2	Meting 3	Gemiddeld
Tijdstip meting	12:50	13:41	14:19	
Diameter [m]	1,50	1,50	1,50	1,50
Afgastemperatuur [°C]	91,1	94,4	96,9	94,1
Afgasvochtgehalte ³⁾ [vol%]	16,2	16,1	16,1	16,1
Afgasvochtgehalte ²⁾ [kg/Nm ³] ¹⁾	0,145	0,144	0,144	0,144
Absolute druk (in leiding) [kPa]	99,7	99,7	99,7	99,7
Atmosferische druk [kPa]	100,0	100,0	100,0	100,0
Afgassnelheid [m/s]	14,3	13,7	13,8	13,9
Afgasdebiet tijdens profielmeting				
Bedrijfsomstandigheden nat bij 293 K [m ³ /uur]	72.001	68.595	68.459	69.685
Bedrijfsomstandigheden [m ³ /uur]	90.924	87.408	87.829	88.720
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur] ¹⁾	56.205	53.607	53.500	54.437

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

Concept rapportage

Halfuurgemiddelde concentraties, continuumetingen



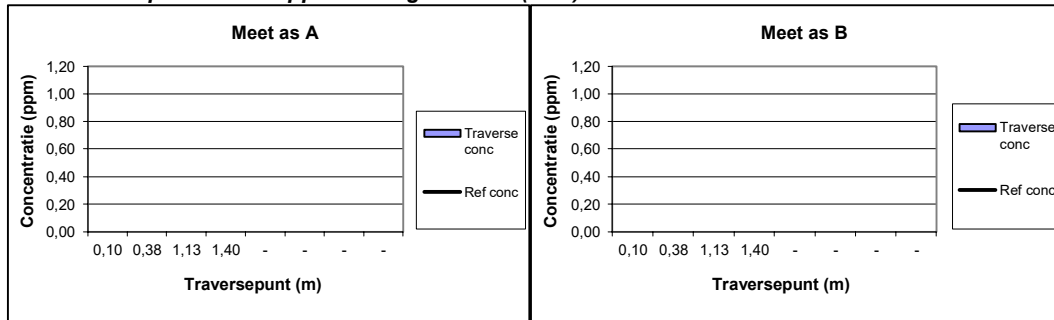
De luchtmeetdienst van ELM is als testlaboratorium conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	[REDACTED]
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats:	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja

Driftcontrole analysers continuumetingen

Opmerkin -									
Tijdstip controle	O ₂	VO _x (als NO ₂)	N ₂ O	CO	CO ₂	C _x H _y	SO ₂	CH ₄	H ₂ S
Voor Na	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
10-10-24 10-10-24	0,0	0,1	-	0,1	-	0,5	-	-	-
13:01 15:04									
Drift [%]: < 2% geen driftcorrectie op de meting; >2 < 5% meting voor drift corrigeren; >5% afkeuring meting									

Concentratieprofiel meetoppervlak afgaskanaal (NVT)



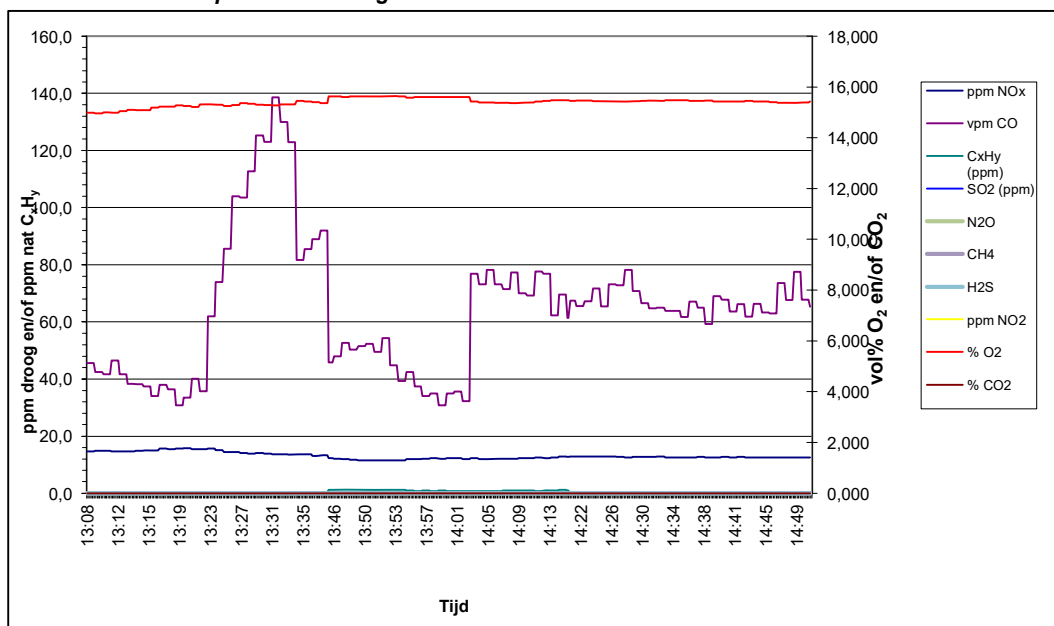
Gehanteerde bemonsteringswijze continuumetingen

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

Halfuurgemiddelde concentraties continuumetingen, 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
13:08	13:38	15,2	29,9	-	87,9	-	< 2	-	-	-
13:45	14:15	15,5	24,7	-	68,8	-	< 2	-	-	-
14:21	14:51	15,4	25,9	-	84,0	-	< 2	-	-	-
Gemiddelde waarde:		15,4	26,8	-	80,2	-	-	-	-	-

Concentratieverloop continuumetingen



Meetcertificaat Luchtmeetdienst

Concept rapportage

Emissieconcentraties en vrachten



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

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	██████
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Brandstof:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Max therm. vermogen (kW):	-

Concentratie / vrachten continumetingen

Type en soort brandstof / stookwaarde	Deelmeting 1	Deelmeting 2	Deelmeting 3	Gemiddeld
Thermisch vermogen [kW]	-	-	-	-
Brandstofverbruik [Nm ³ /uur]	-	-	-	-
Energie input [GJ/uur]	-	-	-	-
Afgasdebiet [Nm ³ /uur, act. O ₂]	57140	54530	54710	55460
ISO-condities				
Temperatuur Inlaatlucht [°C]	-	-	-	-
Vochtgehalte inlaatlucht [%RV]	-	-	-	-
Atmosferische druk [kPa]	-	-	-	-
Drukval luchtfilter [mm H ₂ O]	-	-	-	-
ISO correctie factor [-]	-	-	-	-
Emissieconcentraties				
	13:08 - 13:38	13:45 - 14:15	14:21 - 14:51	
O ₂ [vol%, droog]	15,23	15,53	15,43	15,40
CO ₂ [vol%, droog]	-	-	-	-
NO _x [ppm, droog]	14,5	12,0	12,6	13,1
	[mg/Nm ³] ¹	29,9	24,7	25,9
	[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	20,6	18,0	18,6
CO [ppm, droog]	70,3	55,1	67,2	64,2
	[mg/Nm ³] ¹	87,9	68,8	84,0
	[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	60,7	50,2	60,2
SO ₂ [ppm, droog]	--	--	--	-
	[mg/Nm ³] ¹	--	--	-
	[mg/Nm ³ , std% O ₂] ²	--	--	-
C _x H _y [ppm, nat]	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
	[mg C/Nm ³] ¹	< 2,0	< 2,0	< 2,0
	[mg C/Nm ³ , std% O ₂] ²	< 1,4	< 1,5	< 1,4
Vrachten				
NO _x (als NO ₂) [kg/uur]	1,707	1,345	1,419	1,490
	[g NO ₂ /GJ] ³	-	-	-
CO [kg/uur]	5,022	3,752	4,598	4,457
SO ₂ [kg/uur]	--	--	--	-
C _x H _y [kg/uur]	< 0,114	< 0,109	< 0,109	< 0,111

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

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

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

Bepaling stromingsprofiel afgaskaal (NVT)

Meetpunt	Diepte in m	Grid	Ref	Grid/Ref	Homogeniteitstest
Meet-as 1 [ppm, droog]	0,10				Grid gemiddeld: S _{dev} grid:
	0,38				Ref gemiddeld: S _{dev} ref:
	1,13				Aantal metingen:
	1,40				Vrijheidsgraden:
	-				Test waarde (s _{SRM} /s _{ref}) ² :
	-				F95%:
Meet as 2 [ppm, droog]	0,10				Conclusie stromingsprofiel:
	0,38				S _{dev} tijd: S _{dev} positie:
	1,13				Beste meetpuntsbepaling
	1,40				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

Concept rapportage

Discontinumetingen



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

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	██████████
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja

Discontinuumetingen

Component	Deelmeting 1 2) [ug/Nm ³]	Deelmeting 2 2) [ug/Nm ³]	Deelmeting 3 2) [ug/Nm ³]	Doorslag vluchtige metalen in % (eis ≤10%)			Veldblanco [ug/Nm ³] (< 10% EGW)		
				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 ³									
Anorganische comp.	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	1	2	3	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	
NH ₃ in 0,05M H ₂ SO ₄				Doorslag in % (eis ≤5%)					
Br ₂ in 0,1M NaOH									
Cl ₂ in 0,1M NaOH									
In Demi	13:08 13:38	13:45 14:15	14:21 14:51						
HCl							0,03	5	Ja
H ₂ SO ₄									
Formaldehyde	1,2	1,1	0,4	12,0	8,7	<5	0,03	5	Ja
In 0,1M NaOH				Doorslag in %			Blanco		
HF									
In 0,3% H ₂ O ₂	13:08 13:38	13:45 14:15	14:21 14:51						
SO ₂	< 0,67	< 0,86	< 0,89	<5	<5	<5	0,5	200	Ja
H ₂ S (in Cd(OH) ₂)									
PAK	[ug/Nm ³]	[ug/Nm ³]	[ug/Nm ³]						
	13:08 13:38	13:45 14:15	14:21 14:51						
Acenafteen	1,2	1,1	1,2				NVT		
Acenafteleen	0,3	0,3	0,3				NVT		
Antraceen	2,5	2,4	2,2				NVT		
Benzo(a)antraceen	0,4	0,3	0,3				NVT		
Benzo(b)fluoranteen	0,2	0,2	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	0,5	0,4	0,4				NVT		
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,1	< 0,1	< 0,1				NVT		
Fenantreen	8,5	7,6	7,4				NVT		
Fluoranteen	3,1	3,1	3,0				NVT		
Fluoreen	1,8	1,7	1,7				NVT		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,1	< 0,1	< 0,1				NVT		
Naftaleen	11,2	11,6	12,2				NVT		
Pyreen	1,7	1,6	1,7				NVT		
Benzo(j)fluorantheen							NVT		
PAK 17									
PAK 8	17,5	17,7	18,0						
PAK (MVP1)	32,0	31,0	31,2						
Som PCB (7 Ballschmitter)									
Adsorptiebuis-sampling	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	[mg/Nm ³]	1	2	3	Drift sampleflow % (eis ≤5%)		
	13:08 13:38	13:45 14:15	14:21 14:51	Doorslag in % (eis ≤5%)					
Benzeen	0,063	0,132	0,119	n.a.	n.a.	n.a.	-1,1	-1,6	-1,1
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 afgang en actueel zuurstofpercentage

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

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

Meetcertificaat Luchtmeetdienst

Concept rapportage

Controle isokinetische monsternamen en stof totaal



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

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	██████
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja

Afgasdebiet middels continu-meting, isokinetische hoofd- en/of deelbemonsteringen, halfuurgemiddeldes

Afgasdebiet continu-meting	Deelmeting 1	Deelmeting 2	Deelmeting 3	Gemiddeld
Tijdperiode meting	13:08 - 13:38	13:45 - 14:15	14:21 - 14:51	
Diameter [m]	1,50	-	-	1,50
Afgastemperatuur [°C]	90,8	94,6	97,1	94,1
Afgasvochtgehalte ³⁾ [vol%]	16,2	16,1	16,1	16,1
[kg/Nm ³] ¹⁾	0,145	0,144	0,144	0,144
Statische druk [Pa]	-297	-297	-297	-297
Atmosferische druk [kPa]	100,0	100,0	100,0	100,0
Afgassnelheid ⁴⁾ [m/s]	14,5	14,0	14,1	14,2
Bedrijfsomstandigheden [m ³ /uur]	92.320	88.930	89.810	90.350
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur] ¹⁾	57.140	54.530	54.710	55.460
Normaal omstandigheden [Nm ³ /uur, std% O ₂] ²⁾	82.749	74.807	76.398	77.980
Stof_{totaal} metingen	Nozzlediameter [mm]	6	6	6
Vracht filter ⁵⁾ [mg, absoluut]				
Vracht spoelvoestof [mg absoluut]				
Vracht totaal [mg absoluut]				
Bemonsterde totaal-volume [Nm ³ , droog]	0,480	0,458	0,459	1,397
Isokinetische monsternamen (95 - 115%) ?	103,7 --> Ja	103,6 --> Ja	103,6 --> 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

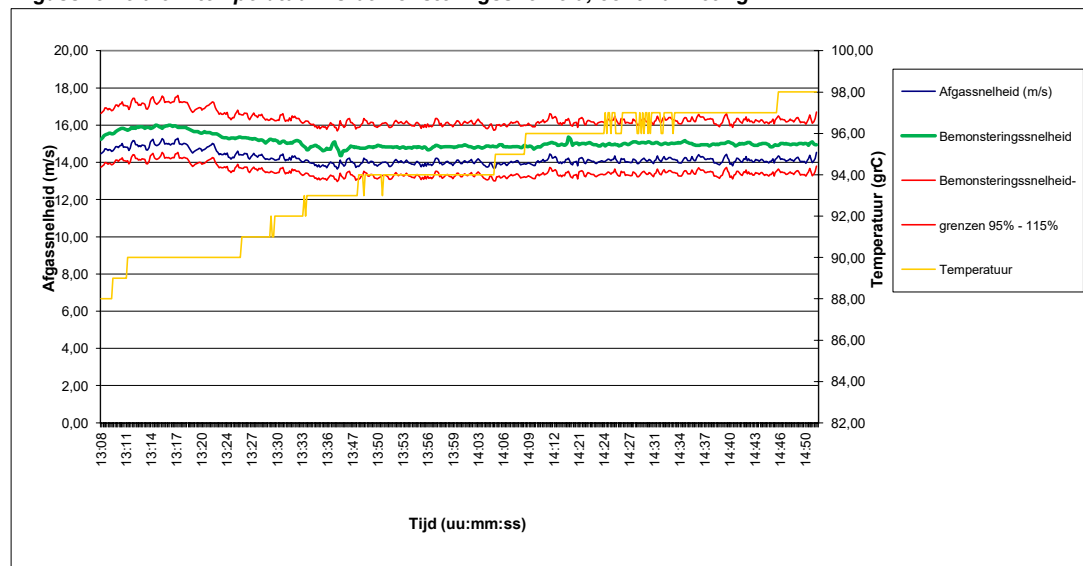
3) Vochtgehalte psychometrisch bepaald

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

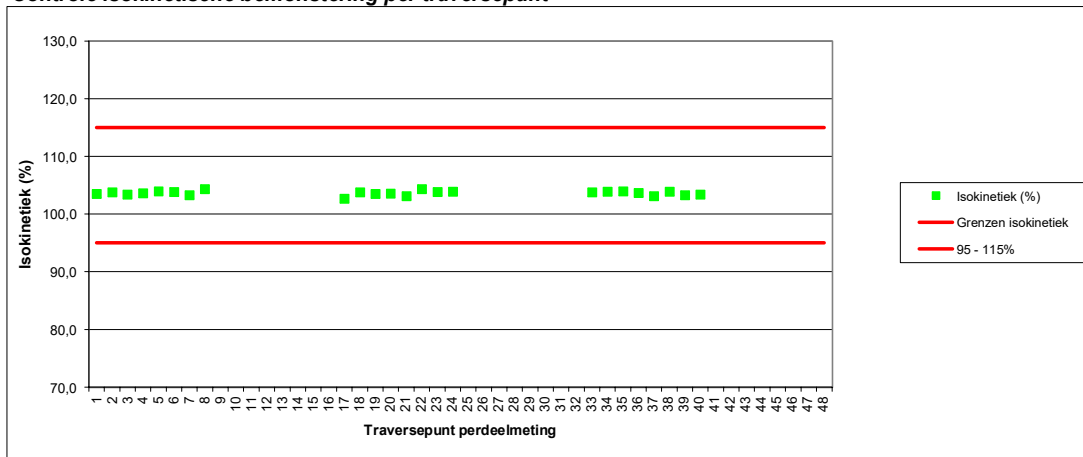
5) Gebruikt filter: -

6) Vergunde waarde -

Afgassnelheid en -temperatuur vs bemonsteringssnelheid, continu-meting



Controle isokinetische bemonstering per traversepunt



Meetcertificaat Luchtmeetdienst

Concept rapportage

Basisgegevens

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	████████
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja



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

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	-	5,4	10,0	Q
Afgas-snelheid	NEN-EN-ISO 16911	Snelheidsmeting dmv pitobuis met verschuldruk-meter of vleugelradanometer	-	4,0	4,3	Q
Afgas-stat. druk	NEN-EN-ISO 16911	Verschuldruk-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, psychometrisch bij Tafgas < 140°C en gravimetrische bepaling bij Tafgas > 140°C, bij verzadigd afgas mbv verzadigingstabellen	-	5,6	8,7	Q
Atm. druk	NEN-EN-ISO 16911	Barometer	-	0,0	0,2	Q
NOx (als NO2)	NEN-ISO 10849 NEN-EN 14792	Monstername via verwarmde monsternameleiding en rookgas-koeler, analyse middels chemoluminescentie	-	14,9	9,9	Q
O2	NEN-EN 14789	Monstername via verwarmde monsternameleiding en rookgas-koeler, analyse middels paramagnetisme	-	4,2	6,0	Q
CO	NEN-ISO 12039 NEN-EN 15058	Monstername via verwarmde monsternameleiding en rookgas-koeler, analyse middels IR	-	5,5	5,9	Q
CxHy (als C)	NEN-EN 12619	Monstername via verwarmde monsternameleiding, analyse middels FID	-	NVT	13,0	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)	35,6	38,2	Q
Formaldehyde	NVN-CEN_TS 17638	absorptie in demi via side-stream bemonstering, gevolgd door analyse (EPA 316, pararosanine methode)	Al-West (L005)	12,9	21,0	Q
SO2 discontinu	NEN-EN 14791	absorptie in 0,3% H2O2, gevolgd door analyse middels ionchromatografie	Al-West (L005)	12,0	16,6	Q
Buis sampling: Kool1	NEN EN 13649	Bemonstering door middel van adsorptie aan actief kool. Analyse in laboratorium middels vloeistofextractie	Al-West	17,5	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			Correctiefactoren		Calibratie geldig t/m							
				volume (Nm ³)	wasvlst (mL)	wasvlst drsg	Apparaat	Balans								
Afgas-debiet	-	10-10-2024														
Afgas-snelheid	DS8-S1	10-10-2024					0,818		03-01-25							
Afgas-stat. druk	DS1-D3	10-10-2024					0,991		03-01-25							
Afgas-temperatuur	DS1-T2	10-10-2024					0,818		03-01-25							
Afgas-vochtgeh.	DS1-T3	10-10-2024					0,999		03-01-25							
Atm. druk	DS1-A3	10-10-2024					1,000		18-01-25							
NOx (als NO2)	AA07a	27600503640252	89,5						10-10-24							
O2	AA07b	Droge buitenlucht	20,9						10-10-24							
CO	AA07c	27600503557380	90,4						10-10-24							
CxHy (als C)	AA07f	27600505762298	80,1						10-10-24							
PAK	DS1-P3	7-11-2024		0,480	0,458	0,459	0,818	1,004	0,999	04-01-25						
Formaldehyde	DS1-P7	7-11-2024		0,076	0,099	0,066	56,6	70,0	128,7	47,3	41,8	44,3	0,818	1,002	1,000	02-01-25
SO2 discontinu	DS1-P8	7-11-2024		0,073	0,080	0,076	73,2	103,8	101,2	42,6	45,9	42,0	0,818	0,989	1,000	02-01-25
Buis sampling: Kool1	Gil02	7-11-2024		0,006	0,006	0,005	-	-	-	-	-	-	1,000	-	-	10-10-24

Meetcertificaat Luchtmeetdienst

Concept rapportage

Interpretatie meetgegevens / overzicht meetlocaties



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

Titel project:	Emissiemetingen AC Hoogblokland	Meettechnicus:	██████
Bedrijf:	AC Hoogblokland BV	Referentienr.:	-
Adres:	Bazeldijk 50	Meetdatum:	10-10-2024
Postcode/plaats	Hoogblokland	Type installatie:	-
Meetpunt:	Schoorsteen	Laminaire flow:	Ja

Lektesten op monsternamesystemen

Continuumeting	Component	Resultaat (ppm / vol%)	Resultaat (%)	Voldoet aan norm?	Component	Resultaat (ppm / vol%)	Resultaat (%)	Voldoet aan norm?
- Anorganisch ¹⁾	NOx	89,7	0,2	Ja	CO ₂			
	CO	90,5	0,1	Ja	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	80,0	-0,1	Ja	snelheidsmeting (Pa)	2,7	2,1	Ja: < 5%
Dis-continuumeting ²⁾	Medium	Temperatuur lans/outstak 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	< 0,30	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	ja	-100	-800	< 0,00	< 0,06	Ja	
- Adsorptiebuis	Patroon			Maximaal	0,000	< 0,004	Ja	
- gravimetrisch	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 vacuüm te zetten op het gehele monsternamesysteem

Meettechnische afwijkingen van de norm (NVT)

Component	


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

	<p>Colofon</p> <p>MC opgesteld door: ██████</p> <p>dd: 8 januari 2025</p> <p>MC gecontroleerd:</p> <p>dd:</p> <p>MC vrijgegeven:</p> <p>dd:</p> <p>Indien in dit meetcertificaat gebruik is gemaakt van door de opdrachtgever aangeleverde gegevens (bijv. brandstofverbruik), kan dit de geldigheid van het resultaat beïnvloeden</p> <p>Indien in dit meetcertificaat gebruik is gemaakt van analyses door externe laboratoria, zijn deze waarden gebruikt zoals ze ontvangen zijn</p> <p>De resultaten welke vermeld zijn in dit meetcertificaat hebben alleen betrekking op het bemonsterde object</p>
---	---



Bijlage 3

Analysecertificaten AI-West

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

De Noesten 23 a
 9431 TC Westerbork

Klantnr: 35006283

Analyserapport 1480936 224068 AC Hoogblokland meetronde 3**Datum: 25.11.2024**

Opdracht	1480936 Gas/Lucht
Opdrachtgever	35006283 ELM BV
Opdrachtacceptatie	07.11.2024
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 1480936 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 464574-464589.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted], Tel. [redacted]

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 1480936 224068 AC Hoogblokland meetronde 3****Datum: 25.11.2024****Monster informatie**

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
464574	koolbuis 1 voorcompartiment	10.10.2024
464575	koolbuis 2 voorcompartiment	10.10.2024
464576	koolbuis 3 voorcompartiment	10.10.2024
464577	koolbuis blanco	10.10.2024
464578	PAK 1	10.10.2024
464579	PAK 2	10.10.2024

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	464574 koolbuis 1 voorcompartiment	464575 koolbuis 2 voorcompartiment	464576 koolbuis 3 voorcompartiment	464577 koolbuis blanco	464578 PAK 1	464579 PAK 2
Opwerking buis		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

PAK

Parameter	Eenheid	464574 koolbuis 1 voorcompartiment	464575 koolbuis 2 voorcompartiment	464576 koolbuis 3 voorcompartiment	464577 koolbuis blanco	464578 PAK 1	464579 PAK 2
Acenafteen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,58	0,51
Acenaftyleen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,13	0,14
Anthraceen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	1,2	1,1
Benzo(a)anthraceen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,17	0,15
Benzo(b)fluorantheen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,095	0,091
Benzo(ghi)peryleen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(k)fluorantheen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo-(a)-Pyreen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Chryseen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,23	0,20
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fenanthreen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	4,1	3,5
Fluorantheen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	1,5	1,4
Fluoreen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,88	0,79
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Naftaleen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	5,4	5,3
Pyreen	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,83	0,74
Som PAK (EPA) (Filter)	µg/filter	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	15³⁾	14³⁾

Aromaten

Parameter	Eenheid	464574 koolbuis 1 voorcompartiment	464575 koolbuis 2 voorcompartiment	464576 koolbuis 3 voorcompartiment	464577 koolbuis blanco	464578 PAK 1	464579 PAK 2
Benzeen	µg/buis	0,33	0,68	0,61	<0,05 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
464580	PAK 3	10.10.2024
464581	PAK blanco	10.10.2024
464582	SO2 - 1a	10.10.2024
464583	SO2 - 2a	10.10.2024
464584	SO2 - 3a	10.10.2024

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 1480936 224068 AC Hoogblokland meetronde 3****Datum: 25.11.2024****Monster informatie**

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
464580	PAK 3	10.10.2024
464581	PAK blanco	10.10.2024
464582	SO2 - 1a	10.10.2024
464583	SO2 - 2a	10.10.2024
464584	SO2 - 3a	10.10.2024

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	464580 PAK 3	464581 PAK blanco	464582 SO2 - 1a	464583 SO2 - 2a	464584 SO2 - 3a
Sulfaat (impinger)	mg/l	-- ²⁾	-- ²⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾

PAK

Parameter	Eenheid	464580 PAK 3	464581 PAK blanco	464582 SO2 - 1a	464583 SO2 - 2a	464584 SO2 - 3a
Acenafteen	µg/filter	0,55	0,19	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Acenafyleen	µg/filter	0,14	<0,10 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Anthraceen	µg/filter	1,0	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Benzo(a)anthraceen	µg/filter	0,15	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Benzo(b)fluorantheen	µg/filter	0,086	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Benzo(ghi)peryleen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Benzo(k)fluorantheen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Benzo-(a)-Pyreen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Chryseen	µg/filter	0,17	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Fenanthreen	µg/filter	3,4	<0,10 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Fluorantheen	µg/filter	1,4	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Fluoreen	µg/filter	0,78	0,084	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Naftaleen	µg/filter	5,6	7,0	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Pyreen	µg/filter	0,80	0,071	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
Som PAK (EPA) (Filter)	µg/filter	14³⁾	7,3³⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
464585	SO2 - blanco	10.10.2024
464586	Formaldehyde 1a	10.10.2024
464587	Formaldehyde 2a	10.10.2024
464588	Formaldehyde 3a	10.10.2024
464589	Formaldehyde blanco	10.10.2024

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	464585 SO2 - blanco	464586 Formaldehyde 1a	464587 Formaldehyde 2a	464588 Formaldehyde 3a	464589 Formaldehyde blanco
Formaldehyde (impinger)	mg/l	-- ²⁾	1,6	1,5	0,19	<0,05 ⁴⁾
Sulfaat (impinger)	mg/l	<1,0 ⁴⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- 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.

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 1480936 224068 AC Hoogblokland meetronde 3****Datum: 25.11.2024**

- 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: 07.11.2024
 Einde van de test: 22.11.2024

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. 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), [REDACTED] Tel. [REDACTED]

Lijst van methoden

conform EPA 316	Formaldehyde (impinger)
conform NEN-EN-ISO 10304-1	Sulfaat (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 5



AL-West B.V.

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

**Analyserapport 1480936 224068 AC Hoogblokland meetronde 3****Datum: 25.11.2024****Bijlage bij Opdrachtnr. 1480936**
Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Acenafteen	464578, 464579, 464580, 464581
Acenaftyleen	464578, 464579, 464580, 464581
Anthraceen	464578, 464579, 464580, 464581
Benzeen	464574, 464575, 464576, 464577
Benzo(a)anthraceen	464578, 464579, 464580, 464581
Benzo(b)fluorantheen	464578, 464579, 464580, 464581
Benzo(ghi)peryleen	464578, 464579, 464580, 464581
Benzo(k)fluorantheen	464578, 464579, 464580, 464581
Benzo-(a)-Pyreen	464578, 464579, 464580, 464581
Chryseen	464578, 464579, 464580, 464581
Dibenzo(ah)anthraceen	464578, 464579, 464580, 464581
Fenanthreen	464578, 464579, 464580, 464581
Fluorantheen	464578, 464579, 464580, 464581
Fluoreen	464578, 464579, 464580, 464581
Formaldehyde (impinger)	464586, 464587, 464588, 464589
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	464578, 464579, 464580, 464581
Naftaleen	464578, 464579, 464580, 464581
Pyreen	464578, 464579, 464580, 464581
Som PAK (EPA) (Filter)	464578, 464579, 464580, 464581
Sulfaat (impinger)	464582, 464583, 464584, 464585

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 5 van 5



AL-West B.V.

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



ELM BV

De Noesten 23 a
 9431 TC Westerbork

Klantnr: 35006283

Analyserapport 1482015 224068 AC Hoogblokland meetronde 3 ds

Datum: 18.11.2024

Opdracht	1482015 Gas/Lucht
Opdrachtgever	35006283 ELM BV
Opdrachtacceptatie	11.11.2024
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 1482015 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 470372-470380.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted], Tel. [redacted]

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 1482015 224068 AC Hoogblokland meetronde 3 ds****Datum: 18.11.2024****Monster informatie**

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
470372	koolbuis 1 achtercompartiment	10.10.2024
470373	koolbuis 2 achtercompartiment	10.10.2024
470374	koolbuis 3 achtercompartiment	10.10.2024
470375	SO2 - 1b	10.10.2024
470376	SO2 - 2b	10.10.2024

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	470372 koolbuis 1 achtercompartiment	470373 koolbuis 2 achtercompartiment	470374 koolbuis 3 achtercompartiment	470375 SO2 - 1b	470376 SO2 - 2b
Opwerking buis		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	470372 koolbuis 1 achtercompartiment	470373 koolbuis 2 achtercompartiment	470374 koolbuis 3 achtercompartiment	470375 SO2 - 1b	470376 SO2 - 2b
Sulfaat (impinger)	mg/l	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	<1,0 ³⁾	<1,0 ³⁾

Aromaten

Parameter	Eenheid	470372 koolbuis 1 achtercompartiment	470373 koolbuis 2 achtercompartiment	470374 koolbuis 3 achtercompartiment	470375 SO2 - 1b	470376 SO2 - 2b
Benzeen	µg/buis	<0,05 ³⁾	<0,05 ³⁾	<0,05 ³⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
470377	SO2 - 3b	10.10.2024
470378	Formaldehyde 1b	10.10.2024
470379	Formaldehyde 2b	10.10.2024
470380	Formaldehyde 3b	10.10.2024

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	470377 SO2 - 3b	470378 Formaldehyde 1b	470379 Formaldehyde 2b	470380 Formaldehyde 3b
Formaldehyde (impinger)	mg/l	-- ²⁾	0,26	0,24	0,28
Sulfaat (impinger)	mg/l	<1,0 ³⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾

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

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Start van de test: 11.11.2024

Einde van de test: 15.11.2024

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. 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), [REDACTED] Tel. [REDACTED]

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 1482015 224068 AC Hoogblokland meetronde 3 ds

Datum: 18.11.2024

Lijst van methoden

conform EPA 316	Formaldehyde (impinger)
conform NEN-EN-ISO 10304-1	Sulfaat (impinger)
eigen methode	Opwerking buis • Benzeen

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 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



Analyserapport 1482015 224068 AC Hoogblokland meetronde 3 ds

Datum: 18.11.2024

Bijlage bij Opdrachtnr. 1482015 Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Benzeen	470372, 470373, 470374
Formaldehyde (impinger)	470378, 470379, 470380
Sulfaat (impinger)	470375, 470376, 470377

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





Bijlage 4 Productiegegevens

Procesparameter asfaltcentrales							
Versie 1.1							
Algemene gegevens							
Opdrachtgever	:	APH					
Projectcode	:	R23-169					
Datum	:	12-06-2023					
Ingevuld door	:						
Locatie	:	stack					
Procesparameter		Meting 1		Meting 2		Meting 3	
Meettijden	[uu:mm]	13:08 - 13:38	13:45 - 14:15	14:21 _ 14:51			
Asfalt type	[-]	166K008	166K008	166K008			166K008
Percentage paralleltrommel	[%]	60	60	60			60
Doorzet	[ton/uur]	200	200	200			200
Minerale temperatuur droogtrommel	[°C]	269	299	340			340
Asfalttemperatuur paralleltrommel	[°C]	113	112	114			114
Asfalttemperatuur na mengen	[°C]	143	159	145			145
Afgasttemperatuur paralleltrommel	[°C]	116	116	124			124
Afgasttemperatuur witte trommel	[°C]	118	119	133			133
Brandstofverbruik (uurvolume)	Nm3	1666	1632	1599			1599



Bijlage 5

Kwaliteitscertificaten ELM

RAAD VOOR ACCREDITATIE



Postbus 2768 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: **27-12-2023 tot 01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **15-11-2023**

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 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: **27-12-2023 tot 01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **15-11-2023**

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: **27-12-2023** tot **01-05-2025**

Vervangt bijlage d.d.: **15-11-2023**

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

Directeur Control Union Certifications B.V.



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:

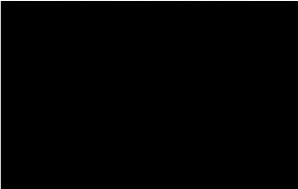
VCA 2017/6.0**

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


Directeur Control Union Certifications B.V.
