

Rendement metingen aan een actiefkool filter bij Greif Nederland B.V.

Klantnummer : 102780
Locatie : Vreeland
T.a.v. : 5.1.2e

Datum	Revisie	Auteur
03-03-2023	0	5.1.2e



SAMENVATTING

Op 10 januari 2023 heeft KW3 B.V. emissiemetingen uitgevoerd aan de intrede en uittrede van een actiefkool filter, zoals deze is opgesteld op het bedrijfsterrein van Greif Nederland B.V. te Vreeland. De metingen zijn uitgevoerd om de emissies naar de lucht van de volgende componenten vast te stellen;

Het gehalte totaal koolwaterstoffen voor de in- en uittrede van een actiefkool filter
 - C_xH_y als C;

De metingen zijn uitgevoerd in het kader van de vigerende milieu vergunning. In tabel 0.1 zijn de resultaten van de metingen samengevat weergegeven. Alle weergegeven emissieconcentraties zijn uitgedrukt bij standaardcondities, zijnde een temperatuur van 273 K en een druk van 1013.25 mbar, droog gas.

In tabel 0.1 zijn de emissie resultaten van alle bemonsteringen weergegeven.

Tabel 0.1 Resultaten rendement/reductie

	meting 1 C _x H _y als C mg/Nm ³	meting 2 C _x H _y als C mg/Nm ³	meting 3 C _x H _y als C mg/Nm ³	Gemiddeld C _x H _y als C mg/Nm ³
intrede	273	273	239	262
uittrede	154	158	163	158
rendement/reductie	43.6	42.3	31.8	39.6

Conclusie:

In deze rapportage is geen uitspraak gedaan of de meetresultaten voldoen aan de vigerende emissie-eisen (milieuvergunning/ activiteitenbesluit/ omgevingswet/ anders). De aangegeven meetresultaten zijn alleen ter informatie.

Verzendlijst

1. 5.1.2e NL B.V. (Digitaal)
2. KW3 B.V. archief (1x)

Colofon

Projectleider	: 5.1.2e
Auteur	: 5.1.2e
Controle rapportage en berekeningen	: 5.1.2e
Betrokken meettechnici bij uitvoering	5.1.2e
Betrokken medewerkers bij uitvoering	: 5.1.2e

KW3 B.V.



Generatorstraat 13c
3903LH Veenendaal
Nederland



T: 5.1.2e



info@kw3.nl



www.kw3.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	Inleiding	5
2	TOETSINGSKADER EN INSTALLATIEGEGEVENS	6
2.1	Toetsingskader	6
2.2	Installatiegegevens.....	6
3	GEBRUIKTE MEETAPPARATUUR	7
3.1	Continu meetsysteem KW3 B.V.	7
3.2	Fysische afgasparameters rookgas	7
3.3	Identificatie meetmiddelen discontinu en fysische metingen	8
3.4	Kwaliteit & HSE	8
3.5	Toegepaste normen.....	9
4	MEETPROGRAMMA	10
4.1	Algemeen.....	10
4.2	Meetstrategie.....	10
4.3	Beschrijving monsternamepunten en meetvlakbeoordeling	10
4.4	Berekening van de emissies	11
4.5	Afwijkingen t.o.v. de normen/ voorschriften/ offerte	11
5	MEET- EN BEREKENINGRESULTATEN	12
5.1	Meetresultaten	12
	BESCHOUWING MEETONZEKERHEID	13
5.2	Meetonzekerheid metingen KW3 B.V.	13
5.3	Meetonzekerheid metingen volgens activiteitenbesluit	14
	BIJLAGEN.....	15
	Bijlage 1 Schematisch overzicht meetsystemen.....	16
	Bijlage 2 Meet- en berekeningsresultaten continu metingen	17
	Bijlage 3 Controle sheet drift en kalibraties analyzers KW3.....	18
	Bijlage 4 Accreditatie certificaat KW3 B.V.	19

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op 10 januari 2023 heeft KW3 B.V. emissiemetingen uitgevoerd aan de intrede en uitrede van een actiefkool filter, zoals deze is opgesteld op het bedrijfsterrein van Greif Nederland B.V. te Vreeland. KW3 is geaccrediteerd om deze metingen en de daaruit voorkomende rapportage te mogen uitvoeren en is geregistreerd bij de RVA onder registratienummer I304.

De metingen zijn uitgevoerd om de emissies naar de lucht van de volgende componenten vast te stellen;

Het gehalte totaal koolwaterstoffen voor de in- en uitrede van een actiefkool filter

- C_xH_y als C;

Het doel van het onderzoek was het bepalen van de uitstoot en rendement van de betrokken componenten van de genoemde installatie voor de vigerende vergunning Wet Milieubeheer.

In het voorliggende rapport worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

In hoofdstuk 2 komen de eisen zoals omschreven in de vigerende Milieuvergunning aan de orde. Het meetsysteem wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is het meetprogramma beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de meetresultaten en conclusies weergegeven. Tenslotte vindt in hoofdstuk 6 een korte foutenbeschouwing plaats.

2 TOETSINGSKADER EN INSTALLATIEGEGEVENS

2.1 Toetsingskader

Voor het actief koolfilter is in de vergunning opgenomen dat gelet op artikel 2.30 van de Wabo (artikel dat best beschikbare technieken moeten worden toegepast) een reductie van 80% reëel en verdedigbaar is, gelet op de stand der techniek.
De genoemde minimale reductie dient te worden vastgesteld.

2.2 Installatiegegevens

Desotec
aircon 3000

Max hydraulisch debiet (m³/h)
350-3500

Max druk (bar): 0.1

Max nuttig volume (m³): 3
Afmetingen (h x w x l) (m) 2.3 × 1.8 × 1.7 m

3 GEBRUIKTE MEETAPPARATUUR

3.1 Continu meetsysteem KW3 B.V.

Een schematische weergave van het monstername systeem ten behoeve van de gasanalyse is weergegeven in bijlage 1.

Het systeem is opgebouwd uit:

- een roestvaststalen afzuigsonde waarin een geïsoleerd filter is opgenomen;
- een verwarmde monsterleiding waarmee de temperatuur van de afgezogen gassen geconditioneerd wordt op 180°C;
- een meetgaskoeler. Hiermee worden de afgezogen gassen gekoeld ter verwijdering van het in deze gassen aanwezige vocht;
- een membraanpomp met voorgeschakeld filter voor het afvangen van stof.

Uit de hoofdleiding na de meetgaskoeler wordt per instrument gedroogd monstergas aangeboden ten behoeve van de analyse op CO, CO₂, NO, NO_x en O₂.

De monstername en de voorbehandeling van het monster geschieden volgens de NEN-EN 15259 en onderstaande normen.

- CxHy-monitor, fabrikaat Analysis Ratfisch RS-53T, welke koolwaterstoffen detecteert via het principe van vlamionisatie. De onnauwkeurigheid van deze monitor is 1% van de gebruikte volle schaal. De monitor is gekalibreerd met nulgas en spangas. De CxHy-analyse geschiedt conform NEN-EN 12619.

Voor en na elke meetperiode is voor elke analyser een tweepuntskalibratie uitgevoerd met stikstof (nulgas) en spangassen. De kalibraties worden uitgevoerd exclusief het bemonsteringssysteem.

De spangassen bestaan uit een cilinder met stikstof met daarin een bekende concentratie van de betreffende component. De spangassen worden betrokken van een gecertificeerde leverancier en de analyses van de spangassen zijn herleidbaar naar internationale standaarden. Het spangas voor de kalibratie van de FID bestaat uit een cilinder gevuld met synthetische lucht en een bekende concentratie aan propaan.

Voor de gebruikte analyzers, meetbereiken en spangassen wordt verwezen naar de bijlagen.

Het registratiesysteem is opgebouwd uit een datalogger, gekoppeld aan een laptop. De tijdens de meting te registreren meetgegevens zoals rookgasanalyses, temperaturen, drukken e.d. worden in analoge vorm aangeboden aan de datalogger, alwaar de analoog-digitaal conversie wordt uitgevoerd. Na deze conversie worden de meetwaarden naar de PC getransporteerd. Hier worden verdere bewerkingen uitgevoerd.

De meetsignalen worden gedurende de meetperiode, met een interval van 10 seconden geregistreerd. Per meetinterval worden correcties op temperatuur, druk en zuurstofgehalte van het rookgas uitgevoerd. Na iedere meting worden de gemiddelde concentraties over de meetperiode bepaald. Zowel de meetdata als de hiervan afgeleide waarden worden op de harde schijf vastgelegd.

3.2 Fysische afgasparameters rookgas

De afgassentemperatuur is met een type-K thermokoppel gemeten.

Tijdens de bemonsteringen is het snelheidsprofiel vastgesteld. Het profiel is bepaald met behulp van een gekalibreerde S-pitotbuis en elektronische drukverschilmeter conform NEN-EN-ISO 16911.

3.3 Identificatie meetmiddelen discontinu en fysische metingen

In onderstaande tabel is de meetapparatuur weergegeven die is gebruikt tijdens de discontinu metingen en bij het bepalen van de fysische afgasparameters.

Tabel 3.1 Identificatie gebruikte meetmiddelen

Gebruikte meetapparatuur discontinue metingen	
LOCATIE:	Actiefkool filter in/uit
Debiet:	ID nummer
pitot code	6168
drukmeter code	KW3-1086
thermometer code	KW3-1049
thermokoppel code	KW3-5
barometer	KW3-128

3.4 Kwaliteit & HSE

KW3 is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) als conformiteit verklarende inspectie-instelling overeenkomstig de ISO/IEC 17020 geaccrediteerd en is in het bezit van een accreditatieverklaring. Deze verklaring heeft een bijlage waarin de exacte scope van accreditatie wordt beschreven. De geaccrediteerde actuele scope is inzichtelijk op de website van de RvA; www.rva.nl onder de zoekterm inspectie-instelling nr. I304. KW3 is door de RvA geaccrediteerd als type A inspectie-instelling wat voor u een waarborg is dat de hoogste mate van onafhankelijkheid en onpartijdigheid wordt nagestreefd.

De geaccrediteerde scope van verrichtingen omvat:

- continue bemonstering van gasvormige rookgascomponenten (NO_x , onverbrande totaal koolwaterstoffen (C_xH_y en CH_4), O_2 , N_2O , CO_2 , CO , SO_2 ;
- dioxinen/furanen, PAK's, PCB's;
- HCl , HF , SO_2 , Hg , NH_3 , H_2S , vluchtige zware metalen, stof en stof gebonden componenten;
- Individuele koolwaterstoffen zoals vermeld in Tabel D.8 van de NPR CEN/TS 13649 (o.a. benzeen, toluen en o-xyleen);
- vaststelling van fysische rookgasparameters als debiet, temperatuur en vochtgehalte.

Voor meer gedetailleerde informatie over de geaccrediteerde scope van verrichtingen van KW3 kunt u terecht op de website van de RvA; www.rva.nl (zoekterm I304). Meer informatie over QHSE gerelateerde zaken kunt u terugvinden op onze website; www.kw3.nl.

KW3 is gecertificeerd overeenkomstig de Veiligheid Checklist Aannemers VCA methodiek (VCA 2017/6.0). Dit houdt in dat een externe Certificerende Instelling deze kernwaarden periodiek toetst. Al onze medewerkers zijn in het bezit van een persoonlijke VCA certificering; vol-VCA. De LMRA methodiek wordt altijd toegepast voorafgaand aan de KW3 werkzaamheden.

3.5 Toegepaste normen

In onderstaande tabel zijn de normen weergegeven die van toepassing op de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.2 Overzicht toegepaste normen

component	norm	onder accreditatie
Emission sampling	EN 15259	Q
Quality assurance of automated systems	EN 14181:2014	Q
C _x H _y als totaal C	NEN-EN 12619	Q
afgassnelheid	NEN-EN-ISO 16911	Q
statische druk kanaal	NEN-EN-ISO 16911	Q
afgastemperatuur	ISO 8756	Q
afgasvochtgehalte	NEN-EN 14790/ NPR 8117	Q
atmosferische druk	NEN-EN 13284-1	Q

Q: Deze verrichting valt onder de accreditatie scope van KW3.

Tijdens de metingen zijn de actuele versies van bovengenoemde normen gehanteerd.

4 MEETPROGRAMMA

4.1 Algemeen

Het gehele meetprogramma aan de Actiefkool filter op het bedrijfsterrein van Greif te Vreeland is uitgevoerd op 10 januari 2023. Tijdens de metingen werd de installatie op reguliere wijze gebruikt. Aldus zijn tijdens de metingen representatieve emissiewaarden verkregen.

In tabel 4.1 is de meetperiode weergegeven.

Tabel 4.1 Meetperiode

CxHy In/uit	start [datum+tijd]	stop [datum+tijd]
meting 1	10-01-23 11:50	10-01-23 12:20
meting 2	10-01-23 12:20	10-01-23 12:50
meting 3	10-01-23 12:50	10-01-23 13:20

4.2 Meetstrategie

De concentratie aan de componenten CxHy als in het rookgas zijn met het in hoofdstuk 3 beschreven systeem continu bepaald. De rookgasanalyses zijn conform de geldende voorschriften uitgevoerd.

4.3 Beschrijving monsternamepunten en meetvlakbeoordeling

Tabel 4.2 Meetvlakbeoordeling uittrede

parameters meetvlak plaatsing meetvlak	beoordeling	aanbevelingen	norm
verticaal / horizontaal kanaal.	vertikaal	horizontaal / vertikaal	
afstand meetvlak voor verstoring	voldoet	> 5 x D _h .	EN 13284-1 / 15259
afstand meetvlak na verstoring	voldoet	> 2 x D _h .	EN 13284-1 / 15259
afstand vrije uitstroom na meetvlak	voldoet	> 5 x D _h .	EN 13284-1 / 15259
vorm kanaal (rechthoeking, rond)	rechthoekig		
afmetingen kanaal [m]	*		
aantal meet-assen beschikbaar	2	2	
parameters meetvlak debiet- en stofmetingen	beoordeling	criteria	norm
richting gasstroom van kanaal	voldoet	< 15° tov lengte-as	EN 15259
dynamische druk	voldoet	> 5 Pa	ISO 16911
richting gasstroom van kanaal	voldoet	< 15° tov lengte-as	EN 15259
negatieve snelheden	voldoet	niet toegestaan	EN 15259
verhouding hoogste en laagste gassnelheid.	voldoet niet	V _{max} / V _{min} < 3	EN 15259

Tabel 4.3 Meetvlakbeoordeling intrede

parameters meetvlak plaatsing meetvlak	beoordeling	aanbevelingen	norm
verticaal / horizontaal kanaal.	horizontaal	horizontaal / verticaal	
afstand meetvlak voor verstoring	voldoet	$> 5 \times D_h$	EN 13284-1 / 15259
afstand meetvlak na verstoring	voldoet	$> 2 \times D_h$	EN 13284-1 / 15259
afstand vrije uitstroom na meetvlak	voldoet	$> 5 \times D_h$	EN 13284-1 / 15259
vorm kanaal (rechthoeking, rond)	rechthoekig		
afmetingen kanaal [m]	*		
aantal meet-assen beschikbaar	3	2	
parameters meetvlak debiet- en stofmetingen	beoordeling	criteria	norm
richting gasstroom van kanaal	voldoet	$< 15^\circ$ tov lengte-as	EN 15259
dynamische druk	voldoet	$> 5 \text{ Pa}$	ISO 16911
richting gasstroom van kanaal	voldoet	$< 15^\circ$ tov lengte-as	EN 15259
negatieve snelheden	voldoet	niet toegestaan	EN 15259
verhouding hoogste en laagste gassnelheid.	voldoet niet	$V_{\max} / V_{\min} < 3$	EN 15259

Indien niet aan de meetvlakcriteria wordt voldaan, zal dit invloed hebben op de meetonnauwkeurigheid.

De metingen zijn uitgevoerd aan de intrede en uittrede van het actiefkool filter. De intrede is gemeten in het gebouw. Het meetvlak bevindt zich op een hoogte van ongeveer 4.5 meter.

De uitgaande stroom is gemeten achter het filter op een hoogte van ongeveer 5.5 meter.

Voor de metingen is er een hoogwerker gebruikt.

4.4 Berekening van de emissies

De rookgasconcentraties worden gemeten in vppm. Het omrekenen van vppm naar mg/Nm^3 geschiedt volgens de volgende factoren:

- CxHy vppm nat wordt eerst drooggemaakt met de volgende formule:

$$\text{concentratie CxHy ppm nat} / (1 - (\text{vocht \%} / 100)) = \text{CxHy ppm droog}$$
Vervolgens wordt deze met 3 vermenigvuldigd om terug te rekenen naar C. Als laatste wordt maal 0.5372; zijnde de molmassa van C (12.01 kg/kmol) gedeeld door het molaire volume van C (22.4 m^3/kmol);

4.5 Afwijkingen t.o.v. de normen/ voorschriften/ offerte

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd t.o.v. de offerte of betreffende norm(en).

5 MEET- EN BEREKENINGRESULTATEN

5.1 Meetresultaten

In dit hoofdstuk worden de verkregen meet- en berekeningsresultaten gepresenteerd. In bijlage 2 zijn de meet- en berekeningsresultaten in uitgebreide vorm gepresenteerd.

Een samenvatting van de emissieresultaten, verkregen tijdens de metingen aan de afgassen, is opgenomen in de tabel 5.1.

Tabel 5.1 Resultaten rendement/reductie

	meting 1 C _x H _y als C mg/Nm ³	meting 2 C _x H _y als C mg/Nm ³	meting 3 C _x H _y als C mg/Nm ³	Gemiddeld C _x H _y als C mg/Nm ³
intrede	273	273	239	262
uittrede	154	158	163	158
rendement/reductie	43.6	42.3	31.8	39.6

BESCHOUWING MEETONZEKERHEID

5.2 Meetonzekerheid metingen KW3 B.V.

De meetonzekerheid geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootheid aan. Elke uitgevoerde meting heeft een bepaalde mate van onzekerheid. Binnen het VKL (Vereniging van Kwaliteit Luchtmetingen) is een werkwijze tot stand gekomen voor de vaststelling van meetonzekerheden. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van cumulatie van meetonzekerheden, herleid tot 1u absoluut. Vervolgens wordt per meting de wortel genomen van de kwadratensom van de van toepassing zijnde partiële foutenbronnen. Voor de berekening van de totale meetonzekerheid bij een 95% betrouwbaarheidsinterval wordt er vermenigvuldigd met twee. De relatieve meetonzekerheid wordt berekend door het quotiënt van de absolute meetonzekerheid en de gemeten waarde.

Op basis van een door de VKL opgestelde rekentool betreffende prestatiekenmerken van emissiemetingen is een actuele onzekerheid berekend. Naast de actuele onzekerheid moet een meting voldoen aan gestelde onzekerheden volgens toegepaste normen en richtlijnen. Zie onderstaande tabellen voor de onzekerheden. De meetonzekerheid wordt gepresenteerd als het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Tabel 6.1 Overzicht meetonzekerheden per component

Intrede

Continue meting	eenheid	resultaat	meetonzekerheid	
			[absoluut]	[%]
C _x H _y als C	mg/Nm ³	261.7	40.18	15.4

Uittrede

Continue meting	eenheid	resultaat	meetonzekerheid	
			[absoluut]	[%]
C _x H _y als C	mg/Nm ³	158.1	24.27	15.4

5.3 Meetonzekerheid metingen volgens activiteitenbesluit

In de vergunning kan het bevoegd gezag vastleggen dat het bedrijf (of de meetinstantie) de meetonzekerheid van de meting moet bepalen. De waarde van de meetonzekerheid van een bepaald meetresultaat is van belang voor de toetsing moet dus op inzichtelijke wijze worden gerapporteerd door het bedrijf/de meetinstantie. In plaats hiervan kunnen ook onderstaande waarden worden opgenomen in de vergunning en gebruikt worden voor een eventuele correctie op de meetwaarde.

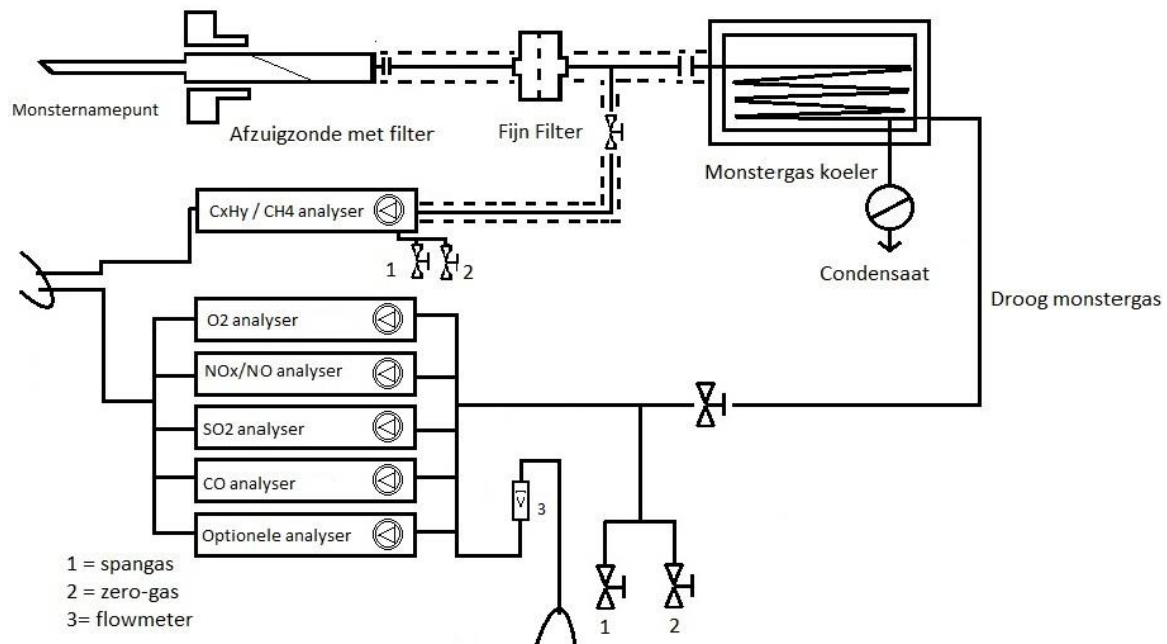
Tabel 6.2 Overzicht meetonzekerheden uit Activiteitenbesluit

component	Maximale meetonzekerheid [%]
Totaal C _x H _y als C	20
debiet	20
Overige componenten	40

BIJLAGEN

Bijlage 1 Schematisch overzicht meetsystemen

Figuur 1 Schematisch overzicht continu meetsysteem



Bijlage 2 Meet- en berekeningsresultaten continu metingen

Intrede:

Bedrijf	Greif Vreeland			
Installatie	Actief kool rendement voor			
Datum	10-jan-23			
Software versie	Software versie 7.20			
Meting		1	2	3
Datum		10-jan-23	10-jan-23	10-jan-23
Meetperiode	van [uur]	11:50	12:20	12:50
	tot [uur]	12:20	12:50	13:20
Meetduur	[min]	0:30	0:30	0:30
Temperatuur	[°C]	10.0	10.0	10.0
C _x H _y -gehalte	nat [ppm]	153	153	133
C _x H _y -gehalte als C	droog [ppm]	508	509	445
C _x H _y -gehalte als C	droog [mg/Nm ³]	273	273	239

Uittrede:

Bedrijf	Greif Vreeland			
Installatie	Actief kool rendement na			
Datum	10-jan-23			
Software versie	Software versie 7.20			
Meting		1	2	3
Datum		10-jan-23	10-jan-23	10-jan-23
Meetperiode	van [uur]	11:50	12:20	12:50
	tot [uur]	12:20	12:50	13:20
Meetduur	[min]	0:30	0:30	0:30
Temperatuur	[°C]	11.0	11.0	11.0
C _x H _y -gehalte	nat [ppm]	86	88	91
C _x H _y -gehalte als C	droog [ppm]	287	293	303
C _x H _y -gehalte als C	droog [mg/Nm ³]	154	158	163

Bijlage 3 Controle sheet drift en kalibraties analyzers KW3

Informatie betreffende de gehanteerde ijkassen zijn opvraagbaar bij KW3.

Installatie				: Greif Vreeland											
Opdrachtnummer				: 20220128											
Meettechnici				: AD/TB											
Datum				: 10-jan-23											
Revisie versie en datum				Software versie 7.20											
Controlesheet kalibratie en drift								1e controle voor en na kalibratie direct op monitoren			controle drift direct op analyzers				
Gebruikt menggas 1:		KW3-G-		Datum en tijd				10-01-23 11:47			1	10-01-23 13:41			2
Gebruikt ijkgas 2:		KW3-G-		Installatie				Actief kool rendement voor/na			eind kal				
	ID-code		Range	IJkgas		zero	span	zero		zero	span	zero			
C ₂ H ₂	KW3-112	Ratfisch R53T	0 - 100	80	Call.	1.5	77.0			1.3	79.0				
vppm					Just.	0.0	78.5								
C ₂ H ₂	KW3-1093	Ratfisch R53T	0 - 100	80	Call.	0.0	80.0			-1.0	79.0				
vppm					Just.										
				Waarden:					Acties:						
									Geen actie						
				= drift < 2%					Meetdata corrigeren voor drift						
				= drift > 2 < 5 %					Meetdata afkeuren						
				= drift > 5 %											

Bijlage 4 Accreditatie certificaat KW3 B.V.



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:

**KW3 B.V.
Veenendaal**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn inspecties, als type **A** inspectie-
instelling, op een competente, consistente en onafhankelijke wijze uit te voeren.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals
vastgelegd in EN ISO/IEC 17020:2012.

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:

I 304

is verleend op 29 januari 2015

Deze verklaring is geldig tot
01 juni 2024

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

5.1.2e

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA)
Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 19