

**Emissiemeting conform Scope 6
Glycol fornuis F-109
met SCIOS identificatiecode BBQ-AAA-68
buiten opgesteld
uitgevoerd d.d. 26 januari 2021
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Locatie:
GBI - Den Helder
Oostoeverweg 10
1786 PT te Den Helder**

Rapportnummer: 10125312-F109-scope6-2020

Auteur / inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van EBI/PI

5.1.2.e

5.1.2.e



Stap 1: Algemene gegevens

Keuringsinstantie	Bureau Veritas B.V.			
SCIOS-erkenningsnummer				
Adres	Computerweg 2 te Amersfoort			
Contactpersoon	5.1.2.e	Telefoonnummer	088 - 4505500	
Meettechnicus		Datum meting	26-jan-21	
Auteur		Rapport-/Inspectienummer	10125312-F109-scope6-2020	
Bedrijf	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.			
Locatie	GBI - Den Helder			
Adres	Oostoeverweg 10			
Contactpersoon	5.1.2.e	Telefoonnummer	02235 - 24384	
Identificatie stookinstallatie	Glycol - F109	Omschrijving opstelruimte	Buiten	
Installatietype	fornuis	SCIOS ID-code	BBQ-AAA-68	
Fabrikant fornuis	App. Bouw Oostma	Type en serienummer	n.n.b.	
Fabrikant brander	Eclipse	Type en serienummer	601736 BIB 600	
Bouwjaar fornuis/brander	1995	Datum vergunningverlening	1-4-1995	
Nominaal thermisch ingangsvermogen	600	kWth		
Nominaal vermogen		kWn		
Brandstof	fuelgas			
Brandstoftype	gasvormig			
Stookwaarde (MJ/Nm3)	40,381	(onderste verbrandingswaarde)		
Emissie-eisen	Onzekeidseis			
NOx	80	mg/Nm3 bij 3 vol% O2	16	mg/Nm3 bij 3 vol% O2
CxHy		geen eis		
SO2		geen eis		
-				
-				
-				
-				
-				
-				
-				
Bedrijfscondities				
Brandstofverbruik	7,06	m3	Meettijd	60 min
Absolute gasdruk in bar	5		Gastemperatuur	5 °C
Brandstofverbruik in Nm3/s	0,01		Belasting	383,8 kWth (64%)
	RGT = 345 °C			
Overige bedrijfsgegevens, zoals gegevens over emissiereductietechnieken				
Het gasverbruik wordt gemeten en in de controlekamer weergegeven in kg/h.				
Het maximale gasverbruik is 50,7 kg/h. Gebruik tijdens deze meting is 32,3 kg/h. (63,7%).				
Dit komt neer op een gasverbruik van 30,07Nm³/h.				

Stap 2: Monstername en meetvlak

Afgaskanaal

Vorm	Rond	▼	
Diameter	0,30	m	< >
Oppervlak dwarsdoorsnede	0,07	m ²	
Hydraulische diameter	0,30	m	
Aantal meetassen	< >	1	Conform NEN-EN 15259
Aantal punten per as	< >	1	Conform NEN-EN 15259
Conclusie	Monsternamestrategie voldoet aan NEN-EN15259		
Afstand tot laatste verstoring	<1,5 m	▼	Een verstoring is bijvoorbeeld een bocht, een ventilator, een klep, een rookgasreiniging, een warmtewisselaar of een vernauwing van het rookgaskanaal.
Afstand tot volgende verstoring	<0,6 m	▼	
Afstand tot uitmonding	≥ 1,5 m	▼	
Conclusie meetvlak	Meetvlak voldoet niet aan aanbevelingen NEN-EN 15259		



Stap 3: Start controlegassen

Verificatie	datum	26-Jan-21	O2	NO	NO2		
Identificatie meetinstrument			KW2 - 001075	KW2 - 001075	KW2 - 001075		
Gebruikte gassen							
Nulgas	identificatie		WO 273093	Buitenlucht	Buitenlucht		
	concentratie		0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Spangas	identificatie		Buitenlucht	WO 273093	WO 273091		
	concentratie		21 vol%	50 vppm	40 vppm		
Verificatie voor meting							
Tijdstip			12:02	12:02	12:02	12:02	12:02
Nulgas	uitlezing		0 vol%	0 vppm	0 vppm		
	opmerking						
Spangas	uitlezing		21 vol%	49 vppm	36,5 vppm		
	opmerking						



Stap 4: referentiemeting (puntmeting)

Starttijd		Een referentiemeting hoeft niet te worden uitgevoerd, omdat er slechts op één traversepunt wordt gemeten.			
Eindtijd					
Vocht	0%	Vul hier het vochtgehalte in het rookgas in, waarmee de CxHy/stof-concentratie wordt omgerekend naar standaard condities. Deze waarde kan gemeten of berekend zijn. Wanneer er in gedroogd rookgas wordt gemeten, vul dan nul in.			
Meetpunt in midden van het kanaal	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2	
gemiddelde gem. na driftcorrectie standaard deviatie aantal meetpunten					0

Starttijd	12:15	Om aan de minimum meettijd van 15 minuten te voldoen, moeten er minimaal 4 metingen van 4 minuten zijn of één 15 minuten gemiddelde waarde.
Eindtijd	12:31	

	O2	NO	NO2	NOx als NO2
Meetpunt Meetas - insteekdiepte	vol%	vppm	vppm	mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1 Meetas 1 - 0,15 m	7,1	67	0	178,2
2 extra waarneming	7,1	67	0	178,2
3 extra waarneming	7,1	67	0	178,2
4 extra waarneming	7,1	67	0	178,2
gemiddelde	7,10	67,00	0,00	178,2
gemiddelde na driftcorrectie	7,10	68,24	-0,01	
debiet gewogen gemiddelde				
idem na driftcorrectie				
standaard deviatie				0,00
aantal meetpunten				4

Starttijd	12:35	Om aan de minimum meettijd van 15 minuten te voldoen, moeten er minimaal 4 metingen van 4 minuten zijn of één 15 minuten gemiddelde waarde.
Eindtijd	12:51	

Meetpunt	Meetas - insteekdiepte	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1	Meetas 1 - 0,15 m	7,1	67	0	178,2
2	extra waarneming	7,1	67	0	178,2
3	extra waarneming	7,1	67	0	178,2
4	extra waarneming	7,1	67	0	178,2
gemiddelde		7,10	67,00	0,00	178,2
gemiddelde na driftcorrectie		7,10	68,11	-0,02	
debiet gewogen gemiddelde					
idem na driftcorrectie					
standaard deviatie					0,00
aantal meetpunten					4

Starttijd	12:56	Om aan de minimum meettijd van 15 minuten te voldoen, moeten er minimaal 4 metingen van 4 minuten zijn of één 15 minuten gemiddelde waarde.
Eindtijd	13:12	

Meetpunt	Meetas - insteekdiepte	O2 vol%	NO vppm	NO2 vppm	NOx als NO2 mg/Nm3 bij 3 vol% O2
1	Meetas 1 - 0,15 m	7,1	67	0	178,2
2	extra waarneming	7,1	67	0	178,2
3	extra waarneming	7,1	67	0	178,2
4	extra waarneming	7	66	0,1	174,5
gemiddelde		7,08	66,75	0,03	177,3
gemiddelde na driftcorrectie		7,08	67,72	0,00	
debiet gewogen gemiddelde					
idem na driftcorrectie					
standaard deviatie					1,82
aantal meetpunten					4



Stap 8: Uitwerking drift

	O2	NO	NO2		
Identificatie meetinstrument	KW2 - 001075	KW2 - 001075	KW2 - 001075		
Gebruikte gassen					
Nulgas	identificatie WO 273093	Buitenlucht	Buitenlucht		
	concentratie 0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Spangas	identificatie Buitenlucht	WO 273093	WO 273091		
	concentratie 21 vol%	50 vppm	40 vppm		
Verificatie voor meting					
Tijdstip	12:02	12:02	12:02	12:02	12:02
Uitlezing nulgas	0 vol%	0 vppm	0 vppm		
Uitlezing spangas	21 vol%	49 vppm	36,5 vppm		
Verificatie na meting					
Tijdstip	15:40	15:40	15:40	15:40	15:40
Uitlezing nulgas	0 vol%	0 vppm	0,1 vppm		
Uitlezing spangas	21 vol%	50 vppm	36,3 vppm		
Uitwerking					
Gevoeligheid voor meting	1,000	1,020	1,096		
Nulpunt voor meting	0,000	0,000	0,000		
Gevoeligheid na meting	1,000	1,000	1,105		
Nulpunt na meting	0,000	0,000	-0,110		
Tijd in minuten	218	218	218		
Drift in gevoeligheid	0,0%	2,0%	-0,8%		
Nulpuntsdrift	0,0%	0,0%	-0,3%		
Gevoeligheidsdriftcorrectie per min.	0,00%	-0,01%	0,00%		
Nulpuntsdriftcorrectie per minuut	0,000	0,000	-0,001		

Meting	Meet-punten	Standaard deviatie		Vrijheids-graden	F-factor	Test-waarde	t-factor 95% dubbelzijdig	Standaard deviatie		onzekerheids-bijdrage	Concentratieprofiel?
		Meting	Referentie					Tijd	Positie		
1	4	0,00	0,00	3	9,28		3,18	0,0	0,0	0,0	n.v.t. slechts één traversepunt verplicht
2	4	0,00	0,00	3	9,28		3,18	0,0	0,0	0,0	n.v.t. slechts één traversepunt verplicht
3	4	1,82	0,00	3	9,28		3,18	0,0	1,8	2,9	n.v.t. slechts één traversepunt verplicht

[illegible][illegible]



Stap 10: meetresultaten

Deelmeting		1	2	3
Datum		26-01-21	26-01-21	26-01-21
Starttijd		12:15	12:35	12:56
Eindtijd		12:31	12:51	13:12
Meetresultaten Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. - fornuis Glycol - F109bij 64% belasting				
O2	vol%	7,10	7,10	7,08
NO	vppm	68,2	68,1	67,7
NO2	vppm	0,0	0,0	0,0
CxHy				
SO2				
Emissies in droog rookgas onder standaard condities				
NOx als NO2	mg/Nm3 bij 3 vol% O2	181,4	181,1	179,8
Berekende meetonzekerheid als 95% betrouwbaarheidsinterval				
NOx als NO2	mg/Nm3 bij 3 vol% O2	19,1	19,0	19,1

Waarden voor de verklaring zijn vet/cursief

Ontbrekende gegevens en afwijkingen van methode of regelgeving

Stap 2: monsternamen en meetvlak / Meetvlak voldoet niet aan aanbevelingen NEN-EN 15259

Stap 10: meetresultaten / meetonzekerheid NOx-meting te groot



Beschrijving methode en toelichting op resultaten

Deze rapportage is een standaard rapportage die is afgestemd op Technisch Document 8 dat de basis is voor SCIOS-certificering volgens Scope 6.

In **stap 1** zijn de gegevens van de stookinstallatie opgenomen. Daarnaast worden de bedrijfsgegevens tijdens de metingen hier ingevoerd. Dit betreft bijvoorbeeld de brandstof en het brandstofverbruik. Op grond van deze gegevens kan worden beoordeeld of de bedrijfsvoering tijdens de metingen representatief is voor de bedrijfscondities die in de regelgeving is voorgeschreven. Bijvoorbeeld de minimum belasting van 60% die in de regelgeving voor ketels is voorgeschreven.

In **stap 2** is de meetvlakbeoordeling opgenomen. Volgens de NEN-EN 15259 moet het meetvlak minimaal 5 x de hydraulische diameter na de laatste verstoring, en 2 x voor de volgende verstoring liggen. Bovendien moet het meetvlak tenminste 5x de hydraulische diameter voor de uitmonding van de schoorsteen liggen. Wanneer het meetvlak aan deze randvoorwaarden voldoet, is de kans op homogene afgascondities groot. Wanneer het meetvlak niet voldoet aan de genoemde eisen neemt de meetonzekerheid toe, maar het hoeft niet tot afkeur van de meting te leiden. Bij twijfel is het goed om naar een meetvlak te zoeken dat wel aan de eisen voldoet. Tevens wordt hier het aantal meetassen en de insteekdieptes van de toegepaste monsternamen gegeven. Er wordt aangegeven of de monsternamen voldoen aan NEN-EN 15259. Wanneer er niet aan NEN-EN 15259 is voldaan, heeft dit invloed op de meetonzekerheid. Meestal wordt dit veroorzaakt doordat er te weinig meetopeningen zijn. Uitgangspunt is dat er in dat geval meetopeningen bijgemaakt moeten worden, tenzij dit niet mogelijk is.

In **stap 3** wordt met behulp van controlegassen het nulpunt en de gevoeligheid van het meetinstrument bij aanvang van de metingen vastgelegd. Voor stofmetingen kan dit niet worden uitgevoerd, omdat er geen controlegassen beschikbaar zijn.

In **stap 4** wordt de zogeheten referentiemeting geregistreerd. Er wordt op een vast punt in het kanaal gedurende tenminste 15 minuten emissiewaarnemingen geregistreerd. Met deze referentiemeting wordt de spreiding van de metingen ten gevolge van de procesvariëaties geregistreerd. De gepresenteerde concentraties zijn nog niet gecorrigeerd voor de drift en kunnen daarom afwijken van de waarde in stap 10.

In **stap 5-7** worden de drie deelmetingen die op grond van de regelgeving verplicht zijn vastgelegd. Voor grotere afgaskanalen moet op meerdere punten in het afgaskanaal de concentratie worden gemeten. In stap 2 is opgegeven op hoeveel meetassen en insteekdieptes wordt gemeten. De gepresenteerde concentraties zijn nog niet gecorrigeerd voor de drift en kunnen daarom afwijken van de waarde in stap 10.

In **stap 8** wordt met behulp van controlegassen het nulpunt en de gevoeligheid van het meetinstrument aan het eind van de metingen vastgelegd en de drift ten opzichte van de in stap 3 uitgevoerde meting. Vervolgens wordt hieruit het nulpunt en de gevoeligheid tijdens de referentiemeting en de afzonderlijke deelmetingen berekend.

Stap 9 geeft de statistische uitwerking van de metingen om te kunnen vaststellen of er sprake is van een concentratieprofiel. Wanneer er een concentratieprofiel wordt waargenomen, moet volgens NEN-EN15259 een rookgassnelheidsgewogen gemiddelde concentratie worden berekend. De rookgassnelheden op de verschillende punten in het kanaal moeten dan in stap 4 worden ingevoerd. De gemiddelde concentraties in stap 10 zijn dan automatisch snelheidsgewogen.

Stap 10 geeft het eindresultaat van de uitgevoerde emissiemeting. Hier worden de voor drift gecorrigeerde gemiddelde concentraties gegeven. Wanneer er sprake is van een concentratieprofiel dan zijn de opgegeven gemiddelden gewogen voor de rookgassnelheid op ieder meetpunt in het afgaskanaal. Daarnaast wordt de meetonzekerheid gegeven. Onderaan het werkblad zijn de eventuele afwijkingen van de normen en ontbrekende gegevens samengevat.

Monsternamepunt zit net na de laatste bocht vanaf de wisselaar en net voor de demper. Na de demper is de uitmonding. Een ander meetpunt realiseren is technisch niet mogelijk.



Verklaring van uitvoering emissiemeting



Postadres:
Postbus 298
5680 AG Best
Email:
info@scios.nl
Website:
www.scios.nl



Gecertificeerd Inspectiebedrijf
Bureau Veritas Inspection and
Certification The Netherlands
Computerweg 2
3821 AB Amersfoort
Tel: 0884505500
Fax:
Email:
sciosnederland@nl.bureauveritas.com
Website: http://www.bureauveritas.nl/

Verklaring van uitvoering van emissiemeting

Ondergetekende verklaart hierbij dat op de stookinstallatie

met installatiecode **BBQ-AAA-68**
Basisrapportnummer **EBI-114001006-RJ-28.11.2016-Glycol fornuis F109 (glycol 100)**
Fabrikant **Apparatenbouw Oostmarsum B.V.**
Fabricagenummer **Glycol fornuis F - 109**
Nominiaal thermisch ingangsvermogen **600 kW**
Datum ingebruikname **01-06-2016**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf **Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.**
Adres **Oostoeverweg 10**
Plaats **1786 PT Den Helder**

op **26-01-2021** een emissiemeting conform SCIOS Scope 6 heeft plaatsgevonden en dat de meetresultaten zijn weergegeven in het emissie-meetrapport met nummer : **10125312-F109-scope6-2020**.

Emissiewaarden (ongecorrigeerd)

Component	Emissiewaarde herleid naar 3% O ₂ in mg/m ³ _a	Berekende meetonzekerheid in %	Meetonzekerheid in mg/m ³ _a	N.v.t.
NO _x	181	10,6	19	
SO ₂				✓
C _x H _y				✓
stof				✓

Deze verklaring heeft alleen betrekking op de emissiemeting en niet op de inspectie van de stookinstallatie of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum emissiemeting **26 januari 2021**
Naam gecertificeerd
inspectiebedrijf **Bureau Veritas Inspection and Certification The Netherlands**

5.1.2.e

Handtekening uitvoerende

Naam uitvoerende