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

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e
Website:

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***CID-AAA-72***
Basisrapportnummer	**TV 09.P.4001.9991**
Merk	**Frames Proces Systems**
Fabricagenummer	**7617-004-1**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV 09.P.4001.9991** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 20.I.0625**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **06-10-2024**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.

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

Datum keuring/inspectie	**06-10-2020**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 20.I.0625

Locatie naam: Aardgasbuffer Zuidwending A-436
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

BIJZONDERE INSPECTIE

Toestel	:	**Glycol Regenerator Unit A72101**
SAP-Project	:	-
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	P7617-PC-PID-001 t/m 007

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie; Bedieningshandleidingen en EBI-rapport.

Bovengenoemde stookinstallatie is door department Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI verslag TV 09.P.4001.9991.
Gezien de complexiteit van de installatie mag alleen een EBIer de PI uitvoeren. Het verslag heeft daarom de kenmerk gekregen Bijzondere Inspectie.

Eindconclusie
Datum rapport: 06-10-2020
Gasverbruikinstallatie voor nieuwe bedrijfsperiode: **Goedgekeurd.**
Datum volgende herbeoordeling; direct na herstel
Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0
Rapport naar: 5.1.2. e
5.1.2. e

Uitgevoerd door	:	5.1.2. e	**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie	:				5.1.2. e
Telefoon	:				

Rapportnummer: TV 20.I.0625

1. Algemene inspectiegegevens

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Ontvochtigen van Glycol
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	5
Aansluitdruk Aardgas	:	500 mbar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever	:	5.1.2. e
Mate van toezicht	:	Continu door controlekamer ter plaatse op werkdagen en CCP avond en de weekenden op afstand in Groningen. *
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Note:

Bij een periodieke inspectie hoeft de grenswaarde niet meer aangegeven te worden en kan volstaan worden met een verwijzing naar het basisrapport.
Druk en temperatuurmetingen zijn afgelezen van het HMI presentatie systeem. De druk, temperatuur en niveau metingen zijn in 01-2020 gekalibreerd. Rapportage is ingezien en akkoord.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasanalyser	ECOM-J2KN	RBR	N563

Opmerkingen:
'* Dit in tegenstelling zoals in het basisverslag is vermeld. Toen was de controle kamer 24/7 bezet.

Rapportnummer: TV 20.I.0625

2. Toestel- en brandergegevens

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Glycol fornuis
Fabrikaat	:	Frames Proces Systems
Type	:	H-72140
Fabricagenummer	:	7617-004-1
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	Geen
Nominaal vermogen	:	2832 kW
Nominale belasting	:	4720 kW (o.w.)
Soort medium	:	Glycol
Maximale werkdruk medium	:	1,8 bar
Maximale werktemp. medium	:	210 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	ca. 25 m³ (OVC + heatingcoil + kanalen + schoorsteen)
Toepassing	:	Ontvochten van Glycol
Landcode toelating	:	Geen
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	PSV72101 / Kampen Valve Care / 3905H4CC / openingsdruk 5 bar.
CE-nummer	:	Geen
Gas categorie	:	Aardgas, Flashgas+Aardgas
NOx klasse/keurmerk	:	NB

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Clycolfornuis
Fabrikaat	:	Frames
Type	:	Lancebrander
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	4720 kW (o.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	d.m.v. een aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Perszijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander o.w.	:	ca. 73 kW
Overige brandstoffen	:	Flashgas, OVC-gas (bestaande uit water, Methanol en koolwaterstoffen)
CE-nummer	:	Geen
Gascategorie	:	Aardgas, Flasgas+Aardgas
Landcode	:	Geen
Beveiligingsafsluiter(s)		Ja
Fabrikaat/type/keurmerk	:	LMC Italy, CE0196 (gelijkwaardig aan EN-161, rapport TVK10.2043)
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	ABB
Type	:	AC800M / PM865 / SM810
Soort systeem	:	PLC (TÜV gecertificeerd)
Aantal	:	2 (redundant)
Conditie	:	Goed

Rapportnummer: TV 20.I.0625

2.4 Beveiligingssysteem

		Hoofdvlam	Aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Fireye	Smitsvonk		
Type	:	95UVS1E-1CEX	54AVD 13.437		
Soort systeem	:	UV-scanner	Ionisatie		
Aantal	:	2	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	7470 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	d.m.v. een stalen schoorsteen, gedeeltelijk door Clycol Reboiler, naar een vrij uitmonding op ca. 14 m. hoogte.

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,0 m
Aantal toevoeropeningen in cm	:	10 stuks van 200x90, (4 stuks van 200x43) en 1 van 140x90
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm en 140 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	h900=31%, h430=24%
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	227.000 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	67.762 cm^2 (η x A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	30.000 cm^2 (3 x 10.000 max.) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,4 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	Nee
	:	
Aantal afvoeropeningen	:	4 roosters in de bovenzijde achterwand, 3 roosters in het dak.
Spleetwijdte en lengte lamellen wand	:	(W: ca.5 cm; l: ca. 100 cm aantal 20) = 2000 cm^2
Spleetwijdte en lengte lamellen dak	:	(W: 14 cm; l: 177 cm aantal 15) + (W: 7 cm; l: 177 cm aantal 6) = 44604 cm^2
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (η x A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7254,8 (2 x 10.000 max./√th) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	9,0 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte th	:	7,6 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Unit A72101	:	5192 kW b.w.
Unit A72201	:	5192 kW b.w.
Unit A72301	:	5192 kW b.w.
Totaal	:	15576 kW b.w.

Opmerkingen:

* **Voor de berekeningen is de maximale belasting (conform NEN-3028) van 10.000 kW gehanteerd.**

*2 De 4 roosters van 200x43 zijn roosters in een naast gelegen ruimte waarvan 2 rooster luchttoevoer en 2 roosters luchtafvoer zijn. Deze staan in verbinding met de stookruimte middels openingen. In het basis verslag zijn deze allemaal als luchttoevoerrooster gerekend. Echter zal door thermische werking deze roosters niet hun volledige luchttoevoer capaciteit hebben. Als deze 4 rooster niet mee gerekend zouden worden dan wordt de luchttoevoer opening 8256cm^2 kleiner en is de overgebleven opening 59706 cm^2 en is ruim voldoende.

Rapportnummer: TV 20.I.0625

3. Stookproef

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde Hi	:	31,64 MJ/m³ (n) (8,79 kW/m³ (n))
Calorische bovenwaarde Hs		35,17 MJ/m³ (n) (9,77 kW/m³ (n))
Wobbe	:	43,67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11,7 %

3.1 Branderbelasting		Mainburner in stand	Main + Overhead burner in stand PR.	Grens-waarde
Stand				
Gasverbruik (FI72103) Mainburner	m³(n)/h	133	133	
Belasting Mainburner ow	kW	820	820	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	16	16	
Druk bij de gasmeter	bar	0,434	0,428	
3.2 Rookgas				
Temperatuur verbrandingslucht	°C	16	16	
Temperatuur rookgas (TY72111AV)	°C	155	170	
Vlamsignaal UV-scanner 102A	--	FQ100	FQ100	
Vlamsignaal UV-scanner 102B	--	FQ100	FQ100	
O_2-gehalte	%	15,2	14,8	
CO_2-gehalte	%	3,3	3,5	
CO-gehalte	ppm	186	11	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%	16,3	28,6	
Rendement (o.w.)	%	83,7	71,4	
3.3 Gasdruk Pilot Burner				
kopdruk (PY72112HI)	bar	0,507	0,504	
3.4 Gasdruk Main Burner				
Aansluitdruk (PY72113HI)	bar	0,434	0,428	
Druk na HR1 (PY72117HI)	bar	0,233	0,233	
Kopdruk (PY72112HI)	bar	0,049	0,050	
3.5 Gasdruk Overhead Burner				
Aansluitdruk (PY72109HI)	bar	0,000	0,001	
Kopdruk (PY72111HI)	bar	0,000	0,000	
3.6 Luchtdruk				
Druk voor ventilator (Atmos)	bar	1,013	1,013	
Druk na HR2 (PY72115HI)	bar	0,012	0,012	
Klepstand TIC72113B	%	25	25	
Druk tijdens ventileren (PY72115HI) /Klepstand TIC72113B	mbar/%	28 /90%		
3.7 Rookgas na Heatingcoil				
Temperatuur rookgas (TY72108HI)	°C	186	186	
Druk over rookgasvent. (PDY72120HI)	mbar	28,8	28,8	
3.8 Medium				
Temperatuur branderkamer (TY72112AHI)	°C	723	747	
Temperatuur Glycol (TY72103HI)	°C	165	168	
Druk Glycol (PY72103HI)	bar	0,233	0,22	
3.9 Luchttemperatuur				
Stookruimte	°C	18	18	

3.10 Startlast brander	**START brander**					
Gasverbruik	M³/h(n)	Ntm				
O_2-gehalte	%	-				
CO-gehalte	ppm	-				

Rapportnummer: TV 20.I.0625

4. Afstelling bewakingen

4.1 Afstellingen stooktoestel H72140

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakel druk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Test methode
Pilot burner										
min.gasdr. LL	PT72119	504	350	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	4
max.gasdr.HH	PT72119	504	750	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Main burner										
min.gasdr. LL	PT72117	233	25	V/S/A	mbar	Ja	--	--	--	6
max.gasdr.HH	PT72117	233	400	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
max.gasdr.HH	PT72112	50	100	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
VPS	PT72114	0	>5	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72114	620>608	<100	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Overhead burner										
max.gasdr.HH	PT72111	0,0	50	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
VPS	PT72110	0	>20	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72110	69/63	<40	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Combust. Air	F-72142									
Min.luchtdr. LL	PT72115	12	10	V/S/A	mbar	Ja	--	--	--	2/3
Min.luchtdr. HH	PT72115	12	40	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Spoeldruk bewaking	PY72115	28	25	V/S/A	mbar	nvt				7
Flue gas fan	F-72141									
min. ΔP LL	PT72120	28,2	10	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
max. temp rookgas HH	TT72108	186	350	V/S/A	°C	ja	--	--	--	2
Instrumenten air	PT203A/C	9,10	5,5	V/S/A	bar	nvt	--	--	--	2

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	schakel-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Testmethode
H-72140					
min.temp. (2oo3)	TT72112D	700	V/S/A	°C	7
max.temp. (2oo3)	TT72112D	1000	V/S/A	°C	2
V-72131					
Laag niveau V-72131	LT72105	908(64%)	V/S/A	mm	2
Hoog niveau V-72131	LT72105	1150(80%)	V/S/A	mm	2
max.temp.Clycol	TT72103	208	B/S/A*	°C	2
max.temp heating cole	TT72114	375	B/S/A*	°C	2
max.druk V-72131	PT72103	1800	V/S/A	mbar	2
min.druk V-72131	PT72103	0	V/S/A	mbar	2

'*Bij overschrijding van de maximale temperatuur V72131 wordt de ventilator FM72141 gestopt. Mainburner blijft in bedrijf.

Omschrijving testmethode van de beveiliging;

(2) Tripsettingen in PLC gecontroleerd. De functionaliteit wordt door beheerder periodiek gecontroleerd.

(3) Tijdens spoelen druk aflaten tpv druktransmitter.

(4) Testen door druk aflaten tpv druktransmitter.

(5) Niet kunnen testen ivm onstabiliteit van het proces of

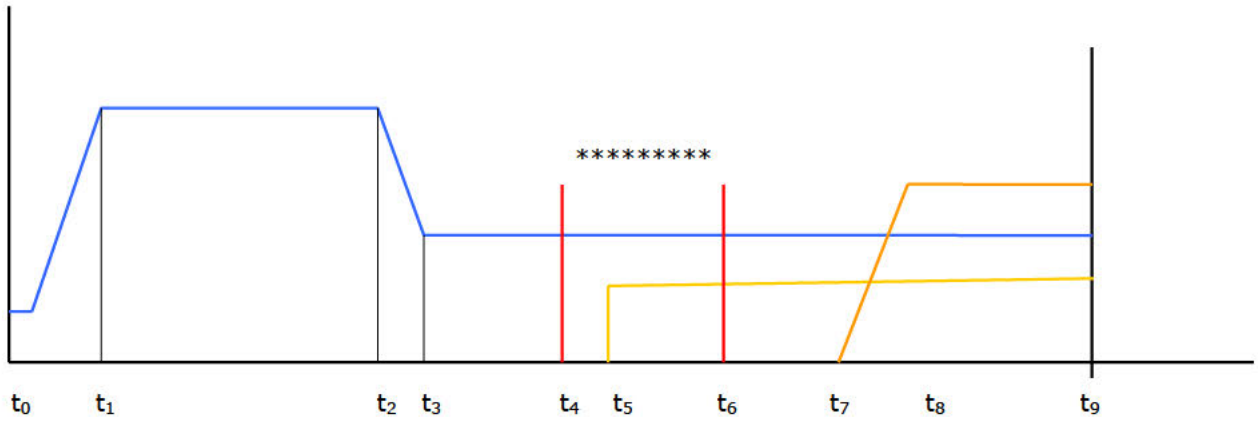
(6) Door Afsluiter A2 dicht te draaien.

(7) getest door een signaal op de ingang van de PLC te zetten.

Rapportnummer: TV 20.I.0625

5. Tijdwaarnemingen

5.1 Startcyclus



Ventilatorbrander met aansteekbrander								
Startcyclustijden			**sec.**	**Veiligheidsrelevante tijden**		**sec.**	**actie**	**grensw.**
Begin startcyclus FC71101 100% open en TIC113 90% open	t_0	:	0	Bewaakte ventilatietijd	:	240	V/S/A	≥240
In ventilatiestand			4	1e veiligheidstijd (pilotburner)	:	9,1	V/S/A	≤10 sec.
ventilator Combustion en Flue gas start	t_1	:	5	2e veiligheidstijd (Mainburner)	:	9,0	V/S/A	≤10 sec.
Terug naar startstand FC301 naar 0% + PC316 in min.stand	t_2	:	273	Reactietijd vlambeveiliging	:	1,0		
In startstand	t_3	:	277	Sluittijd	:	1,2		≤2 sec.
Aanvang ontsteking	t_4	:	280	Totale sluittijd Pilot burner	:	2,2		≤3 sec
Openen PILOT gaskleppen	t_5	:	284					
Einde ontsteking	t_6	:	291	Rookgaszijdige inhoud	:	25	m^3	
Openen MAIN gaskleppen	t_7	:	306	Ventilatie hoeveelheid	:	4122	m^3 /h	
	t_8	:		Bewaakte ventilatietijd	:	240	sec	
Vrijgave regeling	t_9	:	310	Ventilatievoud	:	10,9	Zie opmerking	
Bekrachtiging OVERHEAD gasklep		:	>310	Luchtfactor =(20,9+0,112*O^2)/(20,9-O^2)	:	3,69		
Herstart*		:	nvt					

*Volgens norm/voorschrift/fabrikantseisen ☐ja ☐nee NVT

Lektesten Maingas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV106 open (VA2)		0-4
Test SGV105 (VA1)	P na GV105 ≤5 mbar + P voor GV105 ≥ 100 mbar (60 sec. bewaakt)	4-64
GV105 open (VA1)	P na GV105 ≥ 100 mbar	64-68
Test GV106 (VA2)	P na GV105 ≥ 100 mbar (60 sec. bewaakt)	68-128
Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.		

Lektesten Overhead gas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV104 open (VA2)		0-4
Test GV103 (VA1)	P na GV103 ≤5 mbar + P voor GV106 ≥ 40 mbar (60 sec. bewaakt)	4-64
GV103 open (VA1)	P na GV103 (P ≥ 40 mbar voor GV103)	64-68
Test GV104 (VA1)	P na GV103 ≥ 40 mbar (60 sec. bewaakt)	68-128

Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.

Rapportnummer: TV 20.I.0625

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging	Tagnummer	Functioneel van/tot (sec)	Actie (1)	grensw.
Pilot burner				
minimale gasdruk LD1	PT72119	291 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72119	0 - EWV	V/S/A	
Main burner				
minimale gasdruk LD1	PT72116	0 - EWV	V/S/A	
minimale gasdruk LD1	PT72117	310 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72117	0 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72112	0 - EWV	V/S/A	
Overhead burner				
maximale gasdruk HD	PT72111	na openen gaskleppen-EWV	V/S/A	
Combust. Air				
Minimale luchtdruk LD2	PT72115	33 - EWV	V/S/A	
Maximale luchtdruk LD2	PT72115	33 - EWV	V/S/A	
Flue gas fan	F-72141		V/S/A	
minimale rookgasdruk LD	PT72120	33 - EWV	V/S/A	
Standmelders				
Sluitstandbew. Overhead GV103/GV104 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Main GV105/GV106 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Pilot GV107/GV108 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:

Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

De veiligheidsrelevante elektrische/elektronische apparatuur zijn aangesloten volgens installatie voorschrift van de fabrikant/leverancier? ☒ja ☐nee

Functioneren elektrische aansluitingen van druk/eindschakelaars volgens elektrische schema/norm?
☒ja ☐nee

'* De ES2 is V/S/A bij het opstarten van de GRU. Er volgt een ALP en AHP. Deze wordt gemeld aan de CCP. Als tijdens purge de dichtstand melding weg valt volgt en alarm en geen ALP en AHP. De GRU start gewoon op. Dit is acceptabel omdat de GRU met een gaslektest is uitgevoerd en de ES2 extra is.

Rapportnummer: TV 20.I.0625

6. Afkeurpunten / Opmerkingen / Ter informatie

Afkeurpunten:

geen

Opmerkingen:

1. De gasflow meting is niet betrouwbaar gezien de meters op een vaste stand soms blijven hangen.
2. Bij berekenen ventilatievoud is gerekend met het gemeten gasverbruik. Echter de klepstand is tijdens de meting 25%. Tijdens ventileren staat de luchtklep 90% open. Dat houd in dat de ventilatievoud vele malen groters is dan de berekende 10,9 wat ruim voldoende is.

Ter informatie:

1. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.
2. Voor een veilige en betrouwbare werking van de Clycol Reegeneratoren dienen de lucht-toevoerroosters en lucht-afvoerroosters schoon te zijn. Deze periodiek controleren op vervuiling.
3. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.

De checklist in dit rapport is vergeleken met de checklist in het SCIOS Technisch Document 3 (het betreft altijd de laatste versie van TD 3).
De omschrijvingen, in Technisch Document 3, die niet van toepassing zijn op de uitgevoerde werkzaamheden op de Gasunie locaties, zijn beoordeeld en weggelaten uit het definitieve rapport.

Bij de Periodieke Inspectie wordt verwacht dat de uitvoering en inregeling van de SCIOS componenten conform het basisrapport worden getoetst, en dat de juiste inregeling/afstelling en uitvoering van deze componenten op conditie worden gecontroleerd en vastgelegd.

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, Rapportnummer: TV 20.I.0625
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voorzover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			Opgesteld door: VK Gasunie
Schema's en tekeningen:	X			
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens IBO			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling	X			
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm			X	
Herontsteking: volgens voorschrift/norm			X	
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Filter				
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling	X			
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer vervuiling (alleen bij PI)			X	
Afvoerkap volgens norm (functioneren en conditie)	X			
Afvoer samenvoeging (volgens norm)			X	
Opstelling en omgevingsfactoren toestel				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Noodschakelaar: aanwezig en werking	X			
Schakelkast en elektrische apparatuur				
Bedrading: conditie en volgens norm	X			
Veiligheidsrelevante elek. apparatuur aangesloten volgens installatievoorschrift en functioneren	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: controle / conditie	X			
Gas/luchtdrukschakelaars conform norm	X			
Verbrandingsluchttoevoerleiding: constructie/ophanging	X			
Conditie Branderonderdelen (stuwplaat, conus, ventilator)	X			
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Onderhoud				
Staat van het onderhoud en conditie installatie	X			

Omschrijving & Aandachtspunten scope 5 Industriële procesinstallaties	OK?			Opmerkingen
	Ja	Nee	n.v.t.	
Verbranding				
O_2 regeling; bewaking volledigheid verbranding (norm)			X	
LUVO				
- Werking/inregeling			X	
- Afdichting (geen lekkages)			X	
Rookgasventilator visuele controle conditie	X			
Rookgastransportbewaking conform norm	X			
Rookgasrecirculatie				
- Functioneren kleppen en ventilator	X			
- Transportbewaking conform norm	X			
- Functioneren en afstellen eindschakelaars			X	

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

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e
Website:

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***CID-AAA-73***
Basisrapportnummer	**TV 09.P.4001.9992**
Merk	**Frames Proces Systems**
Fabricagenummer	**7617-004-2**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV 09.P.4001.9992** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 20.I.0626**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **07-10-2024**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.

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

Datum keuring/inspectie	**07-10-2020**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 20.I.0626

Locatie naam: Aardgasbuffer Zuidwending A-436
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

BIJZONDERE INSPECTIE

Toestel	:	**Glycol Regenerator Unit A72201**
SAP-Project	:	-
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	P7617-PC-PID-001 t/m 007

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie; Bedieningshandleidingen en EBI-rapport.

Bovengenoemde stookinstallatie is door department Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI verslag TV 09.P.4001.9992.
Gezien de complexiteit van de installatie mag alleen een EBIer de PI uitvoeren. Het verslag heeft daarom de kenmerk gekregen Bijzondere Inspectie.

Eindconclusie
Datum rapport: 07-10-2020
Gasverbruikinstallatie voor nieuwe bedrijfsperiode: **Goedgekeurd.**
Datum volgende herbeoordeling; direct na herstel
Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0
Rapport naar: 5.1.2. e
5.1.2. e

Uitgevoerd door	: 5.1.2. e	**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie	:			5.1.2. e
Telefoon	:			

Rapportnummer: TV 20.I.0626

1. Algemene inspectiegegevens

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Ontvochtigen van Glycol
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	5
Aansluitdruk Aardgas	:	500 mbar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever	:	5.1.2. e
Mate van toezicht	:	Continu door controlekamer ter plaatse op werkdagen en CCP avond en de weekenden op afstand in Groningen. *
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Note:

Bij een periodieke inspectie hoeft de grenswaarde niet meer aangegeven te worden en kan volstaan worden met een verwijzing naar het basisrapport.
Druk en temperatuurmetingen zijn afgelezen van het HMI presentatie systeem. De druk, temperatuur en niveau metingen zijn in 01-2020 gekalibreerd. Rapportage is ingezien en akkoord.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasanalyser	ECOM-J2KN	RBR	N563

Opmerkingen:
'* Dit in tegenstelling zoals in het basisverslag is vermeld. Toen was de controle kamer 24/7 bezet.

Rapportnummer: TV 20.I.0626

2. Toestel- en brandergegevens

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Glycol fornuis
Fabrikaat	:	Frames Proces Systems
Type	:	H-72240
Fabricagenummer	:	7617-004-2
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	Geen
Nominaal vermogen	:	2832 kW
Nominale belasting	:	4720 kW (o.w.)
Soort medium	:	Glycol
Maximale werkdruk medium	:	1,8 bar
Maximale werktemp. medium	:	210 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	ca. 25 m³ (OVC + heatingcoil + kanalen + schoorsteen)
Toepassing	:	Ontvochten van Glycol
Landcode toelating	:	Geen
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	PSV72201 / Kampen Valve Care / 3905H4CC / openingsdruk 5 bar.
CE-nummer	:	Geen
Gas categorie	:	Aardgas, Flashgas+Aardgas
NOx klasse/keurmerk	:	NB

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Clycolfornuis
Fabrikaat	:	Frames
Type	:	Lancebrander
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	4720 kW (o.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	d.m.v. een aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Perszijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander o.w.	:	ca. 73 kW
Overige brandstoffen	:	Flashgas, OVC-gas (bestaande uit water, Methanol en koolwaterstoffen)
CE-nummer	:	Geen
Gascategorie	:	Aardgas, Flasgas+Aardgas
Landcode	:	Geen
Beveiligingsafsluiter(s)		Ja
Fabrikaat/type/keurmerk	:	LMC Italy, CE0196 (gelijkwaardig aan EN-161, rapport TVK10.2043)
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	ABB
Type	:	AC800M / PM865 / SM810
Soort systeem	:	PLC (TÜV gecertificeerd)
Aantal	:	2 (redundant)
Conditie	:	Goed

Rapportnummer: TV 20.I.0626

2.4 Beveiligingssysteem

		Hoofdvlam	Aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Fireye	Smitsvonk		
Type	:	95UVS1E-1CEX	54AVD 13.437		
Soort systeem	:	UV-scanner	Ionisatie		
Aantal	:	2	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	7470 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	d.m.v. een stalen schoorsteen, gedeeltelijk door Clycol Reboiler, naar een vrij uitmonding op ca. 14 m. hoogte.

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,0 m
Aantal toevoeropeningen in cm	:	10 stuks van 200x90, (4 stuks van 200x43) en 1 van 140x90
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm en 140 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	h900=31%, h430=24%
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	227.000 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	67.762 cm^2 (η x A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	30.000 cm^2 (3 x 10.000 max.) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,4 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	Nee
	:	
Aantal afvoeropeningen	:	4 roosters in de bovenzijde achterwand, 3 roosters in het dak.
Spleetwijdte en lengte lamellen wand	:	(W: ca.5 cm; l: ca. 100 cm aantal 20) = 2000 cm^2
Spleetwijdte en lengte lamellen dak	:	(W: 14 cm; l: 177 cm aantal 15) + (W: 7 cm; l: 177 cm aantal 6) = 44604 cm^2
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (η x A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7254,8 (2 x 10.000 max./√th) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	9,0 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte th	:	7,6 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Unit A72101	:	5192 kW b.w.
Unit A72201	:	5192 kW b.w.
Unit A72301	:	5192 kW b.w.
Totaal	:	15576 kW b.w.

Opmerkingen:

* **Voor de berekeningen is de maximale belasting (conform NEN-3028) van 10.000 kW gehanteerd.**

*2 De 4 roosters van 200x43 zijn roosters in een naast gelegen ruimte waarvan 2 rooster luchttoevoer en 2 roosters luchtafvoer zijn. Deze staan in verbinding met de stookruimte middels openingen. In het basis verslag zijn deze allemaal als luchttoevoerrooster gerekend. Echter zal door thermische werking deze roosters niet hun volledige luchttoevoer capaciteit hebben. Als deze 4 rooster niet mee gerekend zouden worden dan wordt de luchttoevoer opening 8256cm^2 kleiner en is de overgebleven opening 59706 cm^2 en is ruim voldoende.

Rapportnummer: TV 20.I.0626

3. Stookproef (02-02-2017)

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde Hi	:	31,64 MJ/m³ (n) (8,79 kW/m³ (n))
Calorische bovenwaarde Hs		35,17 MJ/m³ (n) (9,77 kW/m³ (n))
Wobbe	:	43,67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11,7 %

3.1 Branderbelasting		Mainburner in stand HOT-STANDBY	Main + Overhead burner in stand PR.	Grens-waarde
Stand				
Gasverbruik (FI72203) Mainburner	m³(n)/h	138	139	
Belasting Mainburner ow	kW	843	852	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	16	16	
Druk bij de gasmeter	bar	0,448	0,438	
3.2 Rookgas				
Temperatuur verbrandingslucht	°C	16	16	
Temperatuur rookgas (TY72211AV)	°C	182	242	
Vlamsignaal UV-scanner 102A	--	FQ100	FQ100	
Vlamsignaal UV-scanner 102B	--	FQ100	FQ100	
O_2-gehalte	%	14,9	14,5	
CO_2-gehalte	%	3,4	3,7	
CO-gehalte	ppm	37	9	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%	20,1	63,6	
Rendement (o.w.)	%	79,9	36,4	
3.3 Gasdruk Pilot Burner				
kopdruk (PY72219HI)	bar	0,497	0,504	
3.4 Gasdruk Main Burner				
Aansluitdruk (PY72213HI)	bar	0,448	0,438	
Druk na HR1 (PY72217HI)	bar	0,242	0,242	
Kopdruk (PY72212HI)	bar	0,051	0,052	
3.5 Gasdruk Overhead Burner				
Aansluitdruk (PY72209HI)	bar	0,000	0,002	
Kopdruk (PY72211HI)	bar	0,000	0,000	
3.6 Luchtdruk				
Druk voor ventilator (Atmos)	bar	1,013	1,013	
Druk na HR2 (PY72215HI)	bar	0,015	0,015	
Klepstand TIC72213B	%	25	25	
Druk tijdens ventileren (PY72215HI) /Klepstand TIC72213B	mbar/%	31 /90%		
3.7 Rookgas na Heatingcoil				
Temperatuur rookgas (TY72208HI)	°C	189	192	
Druk over rookgasvent. (PDY72220HI)	mbar	35,3	36,7	
3.8 Medium				
Temperatuur branderkamer (TY72212AHI)	°C	718	756	
Temperatuur Glycol (TY72203HI)	°C	179	183	
Druk Glycol (PY72203HI)	bar	0,231	0,227	
3.9 Luchttemperatuur				
Stookruimte	°C	18	18	

3.10 Startlast brander	**START brander**					
Gasverbruik	M³/h(n)	ntm				
O_2-gehalte	%	-				
CO-gehalte	ppm	-				

Rapportnummer: TV 20.I.0626

4. Afstelling bewakingen

4.1 Afstellingen stooktoestel H72140

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakeld ruk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Test methode
Pilot burner										
min.gasdr. LL	PT72219	504	350	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	4
max.gasdr.HH	PT72219	504	750	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Main burner										
min.gasdr. LL	PT72217	242	25	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	4
max.gasdr.HH	PT72217	242	400	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
max.gasdr.HH	PT72212	52	100	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
VPS	PT72214	0	>5	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72214	628>616	<100	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Overhead burner										
max.gasdr.HH	PT72211	0,0	50	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
VPS	PT72210	0	>20	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72210	206>194	<40	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Combust. Air	F-72242									
Min.luchtdr. LL	PT72215	15	10	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Min.luchtdr. HH	PT72215	15	40	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Spoeldruk bewaking	PY72215	31	25	V/S/A	mbar	nvt				3
Flue gas fan	F-72241									
min. ΔP LL	PT72220	36,7	10	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
max. temp rookgas HH	TT72208	192	350	V/S/A	°C	ja	--	--	--	2
Instrumenten air	PT203A/C	9,10	5,5	V/S/A	bar	nvt	--	--	--	2

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	schakel-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Testmethode
H-72140					
min.temp. (2oo3)	TT72212D	700	V/S/A	°C	2
max.temp. (2oo3)	TT72212D	1000	V/S/A	°C	2
V-72131					
Laag niveau V-72231	LT72205	900(64%)	V/S/A	mm	2
Hoog niveau V-72231	LT72205	1150(80%)	V/S/A	mm	2
max.temp.Clycol	TT72203	208	B/S/A*	°C	2
max.temp heating cole	TT72214	375	B/S/A*	°C	2
max.druk V-72231	PT72203	1800	V/S/A	mbar	2
min.druk V-72231	PT72203	0	V/S/A	mbar	2

'*Bij overschrijding van de maximale temperatuur V72131 wordt de ventilator FM72141 gestopt. Mainburner blijft in bedrijf.

Omschrijving testmethode van de beveiliging;

(2) Tripsettingen in PLC gecontroleerd. De functionaliteit wordt door beheerder periodiek gecontroleerd.

(3) Tijdens spoelen druk aflaten tpv druktransmitter.

(4) Testen door druk aflaten tpv druktransmitter.

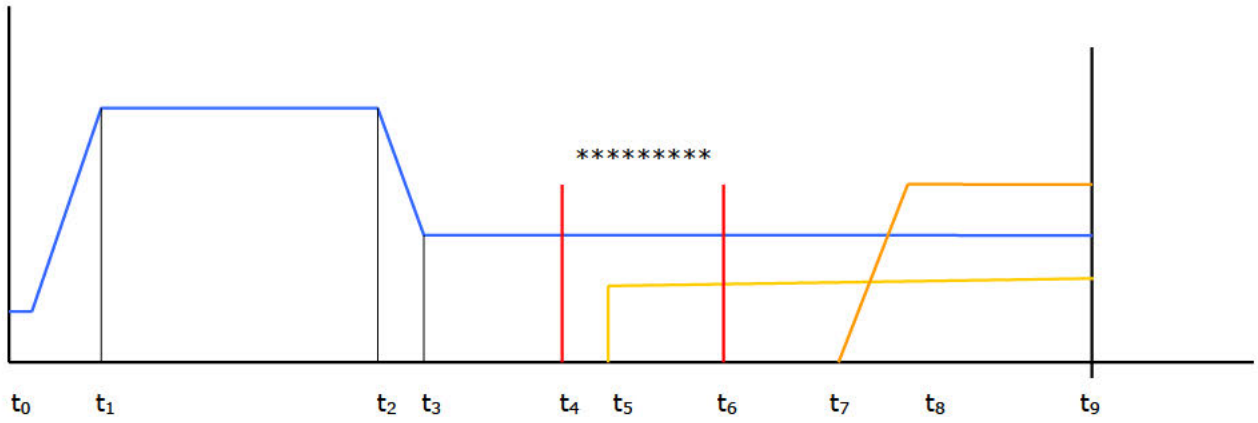
(5) Niet kunnen testen ivm onstabiliteit van het proces of

(6) Door Afsluiter A2 dicht te draaien.

(7) getest door een signaal op de ingang van de PLC te zetten.

5. Tijdwaarnemingen

5.1 Startcyclus



Ventilatorbrander met aansteekbrander

Startcyclustijden			sec.	**Veiligheidsrelevante tijden**		sec.	actie	grensw.
Begin startcyclus FC71101 100% open en TIC113 90% open	t_0	:	0	Bewaakte ventilatietijd	:	240	V/S/A	≥240
In ventilatiestand			4	1e veiligheidstijd (pilotburner)	:	8,6	V/S/A	≤10 sec.
ventilator Combustion en Flue gas start	t_1	:	7	2e veiligheidstijd (Mainburner)	:	9,0	V/S/A	≤10 sec.
Terug naar startstand FC301 naar 0% + PC316 in min.stand	t_2	:	263	Reactietijd vlambeveiliging	:	1,0		
In startstand	t_3	:	270	Sluittijd	:	0,5		≤2 sec.
Aanvang ontsteking	t_4	:	273	Totale sluittijd	:	1,5		≤3 sec
Openen PILOT gaskleppen	t_5	:	280					
Einde ontsteking	t_6	:	291	Rookgaszijdige inhoud	:	25	m^3	
Openen MAIN gaskleppen	t_7	:	307	Ventilatie hoeveelheid	:	4051	m^3 /h	
	t_8	:		Bewaakte ventilatietijd	:	240	sec	
Vrijgave regeling	t_9	:	310	Ventilatievoud	:	10,8	Zie opmerking	
Bekrachtiging OVERHEAD gasklep		:	>310 en >740°C	Luchtfactor =(20,9+0,112*B3)/(20,9-B3)	:	3,47		
Herstart*		:	NVT					

*Volgens norm/voorschrift/fabrikantseisen ☐ja ☐nee NVT

Lektesten Maingas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV206 open (VA2)		0-4
Test SGV205 (VA1)	P na GV205 ≤5 mbar + P voor GV205 ≥ 100 mbar (60sec bewaakt)	4-64
GV205 open (VA1)	P na GV205 ≥ 100 mbar	64-68
Test GV206 (VA2)	P na GV205 ≥ 100 mbar (60 sec. bewaakt)	68-128
Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.		

Lektesten Overhead gas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV204 open (VA2)		0-4
Test GV203 (VA1)	P na GV203 ≤5 mbar + P voor GV206 ≥ 40 mbar (63 sec. bewaakt)	4-64
GV203 open (VA1)	P na GV203 (P ≥ 40 mbar voor GV203)	64-68
Test GV204 (VA2)	P na GV203 ≥ 40 mbar (63 sec. bewaakt)	68-128

Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.

Rapportnummer: TV 20.I.0626

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging	Tagnummer	Functioneel van/tot (sec)	Actie (1)	grensw.
Pilot burner				
minimale gasdruk LD1	PT72219	291 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72219	0 - EWV	V/S/A	
Main burner				
minimale gasdruk LD1	PT72216	0 - EWV	V/S/A	
minimale gasdruk LD1	PT72217	310 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72217	0 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72212	0 - EWV	V/S/A	
Overhead burner				
maximale gasdruk HD	PT72211	na openen gaskleppen-EWV	V/S/A	
Combust. Air				
Minimale luchtdruk LD2	PT72215	23 - EWV	V/S/A	
Maximale luchtdruk LD2	PT72215	23 - EWV	V/S/A	
Flue gas fan	F-72241		V/S/A	
minimale rookgasdruk LD	PT72220	23 - EWV	V/S/A	
Standmelders				
Sluitstandbew. Overhead GV203/GV204 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Main GV205/GV206 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Pilot GV207/GV208 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:

Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

De veiligheidsrelevante elektrische/elektronische apparatuur zijn aangesloten volgens installatie voorschrift van de fabrikant/leverancier? ☒ja ☐nee

Functioneren elektrische aansluitingen van druk/eindschakelaars volgens elektrische schema/norm?
☒ja ☐nee

'* De ES2 is V/S/A bij het opstarten van de GRU. Er volgt een ALP en AHP. Deze wordt gemeld aan de CCP. Als tijdens purge de dichtstand melding weg valt volgt en alarm en geen ALP en AHP. De GRU start gewoon op. Dit is acceptabel omdat de GRU met een gaslektest is uitgevoerd en de ES2 extra is.

Rapportnummer: TV 20.I.0626

6. Afkeurpunten / Opmerkingen / Ter informatie

Afkeurpunten:

geen

Opmerkingen:

1. De gasflow meting is niet betrouwbaar gezien de meters op een vaste stand soms blijven hangen.
2. Bij berekenen ventilatievoud is gerekend met het gemeten gasverbruik. Echter de klepstand is tijdens de meting 25%. Tijdens ventileren staat de luchtklep 90% open. Dat houd in dat de ventilatievoud vele malen groters is dan de berekende 10,8 wat ruim voldoende is.

Ter informatie:

1. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.
2. Voor een veilige en betrouwbare werking van de Clycol Reegeneratoren dienen de lucht-toevoerroosters en lucht-afvoerroosters schoon te zijn. Deze periodiek controleren op vervuiling.
3. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.

De checklist in dit rapport is vergeleken met de checklist in het SCIOS Technisch Document 3 (het betreft altijd de laatste versie van TD 3).
De omschrijvingen, in Technisch Document 3, die niet van toepassing zijn op de uitgevoerde werkzaamheden op de Gasunie locaties, zijn beoordeeld en weggelaten uit het definitieve rapport.

Bij de Periodieke Inspectie wordt verwacht dat de uitvoering en inregeling van de SCIOS componenten conform het basisrapport worden getoetst, en dat de juiste inregeling/afstelling en uitvoering van deze componenten op conditie worden gecontroleerd en vastgelegd.

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, Rapportnummer: TV 20.I.0626
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voorzover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			Opgesteld door: VK Gasunie
Schema's en tekeningen:	X			
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens IBO			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling	X			
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm			X	
Herontsteking: volgens voorschrift/norm			X	
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Filter				
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling	X			
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer vervuiling (alleen bij PI)			X	
Afvoerkap volgens norm (functioneren en conditie)	X			
Afvoer samenvoeging (volgens norm)			X	
Opstelling en omgevingsfactoren toestel				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Noodschakelaar: aanwezig en werking	X			
Schakelkast en elektrische apparatuur				
Bedrading: conditie en volgens norm	X			
Veiligheidsrelevante elek. apparatuur aangesloten volgens installatievoorschrift en functioneren	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: controle / conditie	X			
Gas/luchtdrukschakelaars conform norm	X			
Verbrandingsluchttoevoerleiding: constructie/ophanging	X			
Conditie Branderonderdelen (stuwplaat, conus, ventilator)	X			
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Onderhoud				
Staat van het onderhoud en conditie installatie	X			

Omschrijving & Aandachtspunten scope 5 Industriële procesinstallaties	OK?			Opmerkingen
	Ja	Nee	n.v.t.	
Verbranding				
O_2 regeling; bewaking volledigheid verbranding (norm)			X	
LUVO				
- Werking/inregeling			X	
- Afdichting (geen lekkages)			X	
Rookgasventilator visuele controle conditie	X			
Rookgastransportbewaking conform norm	X			
Rookgasrecirculatie				
- Functioneren kleppen en ventilator	X			
- Transportbewaking conform norm	X			
- Functioneren en afstellen eindschakelaars			X	

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

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***CID-AAA-74***
Basisrapportnummer	**TV 09.P.4001.9993**
Merk	**Frames Proces Systems**
Fabricagenummer	**7617-004-3**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV 09.P.4001.9993** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 20.I.0627**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **08-10-2024**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.

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

Datum keuring/inspectie	**08-10-2020**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 20.I.0627

Locatie naam: Aardgasbuffer Zuidwending A-436
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

BIJZONDERE INSPECTIE

Toestel	:	**Glycol Regenerator Unit A72301**
SAP-Project	:	-
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	P7617-PC-PID-001 t/m 007

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie; Bedieningshandleidingen en EBI-rapport.

Bovengenoemde stookinstallatie is door department Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI verslag TV 09.P.4001.9993.
Gezien de complexiteit van de installatie mag alleen een EBIer de PI uitvoeren. Het verslag heeft daarom de kenmerk gekregen Bijzondere Inspectie.

Eindconclusie
Datum rapport: 08-10-2020
Gasverbruikinstallatie voor nieuwe bedrijfsperiode: **Goedgekeurd.**
Datum volgende herbeoordeling; direct na herstel
Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0
Rapport naar: 5.1.2. e

Uitgevoerd door	5.1.2. e	**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie				5.1.2. e
Telefoon				

Rapportnummer: TV 20.I.0627

1. Algemene inspectiegegevens

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Ontvochtigen van Glycol
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	5
Aansluitdruk Aardgas	:	500 mbar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever	:	5.1.2. e
Mate van toezicht	:	Continu door controlekamer ter plaatse op werkdagen en CCP avond en de weekenden op afstand in Groningen. *
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Note:

Bij een periodieke inspectie hoeft de grenswaarde niet meer aangegeven te worden en kan volstaan worden met een verwijzing naar het basisrapport.
Druk en temperatuurmetingen zijn afgelezen van het HMI presentatie systeem. De druk, temperatuur en niveau metingen zijn in 01-2020 gekalibreerd. Rapportage is ingezien en akkoord.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasanalyser	ECOM-J2KN	RBR	N563

Opmerkingen:
'* Dit in tegenstelling zoals in het basisverslag is vermeld. Toen was de controle kamer 24/7 bezet.

Rapportnummer: TV 20.I.0627

2. Toestel- en brandergegevens

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Glycol fornuis
Fabrikaat	:	Frames Proces Systems
Type	:	H-72340
Fabricagenummer	:	7617-004-3
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	Geen
Nominaal vermogen	:	2832 kW
Nominale belasting	:	4720 kW (o.w.)
Soort medium	:	Glycol
Maximale werkdruk medium	:	1,8 bar
Maximale werktemp. medium	:	210 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	ca. 25 m³ (OVC + heatingcoil + kanalen + schoorsteen)
Toepassing	:	Ontvochten van Glycol
Landcode toelating	:	Geen
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	PSV72301 / Kampen Valve Care / 3905H4CC / openingsdruk 5 bar.
CE-nummer	:	Geen
Gas categorie	:	Aardgas, Flashgas+Aardgas
NOx klasse/keurmerk	:	NB

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Clycolfornuis
Fabrikaat	:	Frames
Type	:	Lancebrander
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	4720 kW (o.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	d.m.v. een aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Perszijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander o.w.	:	ca. 73 kW
Overige brandstoffen	:	Flashgas, OVC-gas (bestaande uit water, Methanol en koolwaterstoffen)
CE-nummer	:	Geen
Gascategorie	:	Aardgas, Flasgas+Aardgas
Landcode	:	Geen
Beveiligingsafsluiter(s)		Ja
Fabrikaat/type/keurmerk	:	LMC Italy, CE0196 (gelijkwaardig aan EN-161, rapport TVK10.2043)
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	ABB
Type	:	AC800M / PM865 / SM810
Soort systeem	:	PLC (TÜV gecertificeerd)
Aantal	:	2 (redundant)
Conditie	:	Goed

Rapportnummer: TV 20.I.0627

2.4 Beveiligingssysteem

		Hoofdvlam	Aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Fireye	Smitsvonk		
Type	:	95UVS1E-1CEX	54AVD 13.437		
Soort systeem	:	UV-scanner	Ionisatie		
Aantal	:	2	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	7470 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	d.m.v. een stalen schoorsteen, gedeeltelijk door Clycol Reboiler, naar een vrij uitmonding op ca. 14 m. hoogte.

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,0 m
Aantal toevoeropeningen in cm	:	10 stuks van 200x90, (4 stuks van 200x43) en 1 van 140x90
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm en 140 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	h900=31%, h430=24%
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	227.000 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	67.762 cm^2 (η x A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	30.000 cm^2 (3 x 10.000 max.) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,4 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	Nee
	:	
Aantal afvoeropeningen	:	4 roosters in de bovenzijde achterwand, 3 roosters in het dak.
Spleetwijdte en lengte lamellen wand	:	(W: ca.5 cm; l: ca. 100 cm aantal 20) = 2000 cm^2
Spleetwijdte en lengte lamellen dak	:	(W: 14 cm; l: 177 cm aantal 15) + (W: 7 cm; l: 177 cm aantal 6) = 44604 cm^2
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	46604 cm^2 (η x A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7254,8 (2 x 10.000 max./√th) *
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	9,0 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte th	:	7,6 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Unit A72101	:	5192 kW b.w.
Unit A72201	:	5192 kW b.w.
Unit A72301	:	5192 kW b.w.
Totaal	:	15576 kW b.w.

Opmerkingen:

* **Voor de berekeningen is de maximale belasting (conform NEN-3028) van 10.000 kW gehanteerd.**

*2 De 4 roosters van 200x43 zijn roosters in een naast gelegen ruimte waarvan 2 rooster luchttoevoer en 2 roosters luchtafvoer zijn. Deze staan in verbinding met de stookruimte middels openingen. In het basis verslag zijn deze allemaal als luchttoevoerrooster gerekend. Echter zal door thermische werking deze roosters niet hun volledige luchttoevoer capaciteit hebben. Als deze 4 rooster niet mee gerekend zouden worden dan wordt de luchttoevoer opening 8256cm^2 kleiner en is de overgebleven opening 59706 cm^2 en is ruim voldoende.

Rapportnummer: TV 20.I.0627

3. Stookproef (02-02-2017)

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde Hi	:	31,64 MJ/m³ (n) (8,79 kW/m³ (n))
Calorische bovenwaarde Hs		35,17 MJ/m³ (n) (9,77 kW/m³ (n))
Wobbe	:	43,67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11,7 %

3.1 Branderbelasting		Mainburner in stand HOT-STANDBY	Main + Overheadburner in stand PR	Grens-waarde
Stand				
Gasverbruik (FI72303) Mainburner	m³(n)/h	133	136	
Belasting Mainburner ow	kW	826	813	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	16	16	
Druk bij de gasmeter	bar	0,455	0,452	
3.2 Rookgas				
Temperatuur verbrandingslucht	°C	16	16	
Temperatuur rookgas (TY72311AV)	°C	172	225	
Vlamsignaal UV-scanner 102A	--	FQ100	FQ100	
Vlamsignaal UV-scanner 102B	--	FQ100	FQ100	
O_2-gehalte	%	14,7	14,3	
CO_2-gehalte	%	3,5	3,8	
CO-gehalte	ppm	38	10	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%	19,2	35,4	
Rendement (o.w.)		80,8	64,6	
3.3 Gasdruk Pilot Burner				
kopdruk (PY72319HI)	bar	0,496	0,496	
3.4 Gasdruk Main Burner				
Aansluitdruk (PY72313HI)	bar	0,452	0,455	
Druk na HR1 (PY72317HI)	bar	0,234	0,242	
Kopdruk (PY72312HI)	bar	0,048	0,050	
3.5 Gasdruk Overhead Burner				
Aansluitdruk (PY72309HI)	bar	0,000	0,000	
Kopdruk (PY72311HI)	bar	0,000	0,000	
3.6 Luchtdruk				
Druk voor ventilator (Atmos)	bar	1,013	1,013	
Druk na HR2 (PY72315HI)	bar	0,013	0,013	
Klepstand TIC72313B	%	20	20	
Druk tijdens ventileren (PY72315HI) /Klepstand TIC72313B	mbar/%	30/90		
3.7 Rookgas na Heatingcoil				
Temperatuur rookgas (TY72308HI)	°C	185	188	
Druk over rookgasvent. (PDY72320HI)	mbar	35,4	36,4	
3.8 Medium				
Temperatuur branderkamer (TY72312AHI)	°C	704	745	
Temperatuur Glycol (TY72303HI)	°C	183	186	
Druk Glycol (PY72303HI)	bar	0,251	0,259	
3.9 Luchttemperatuur				
Stookruimte	°C	18	18	

3.10 Startlast brander	**START brander**					
Gasverbruik	M³/h(n)	Ntm				
O_2-gehalte	%	-				
CO-gehalte	ppm	-				

Dit formulier hoort procedures TV_4-T36 en TV_4-T38

Rapportnummer: TV 20.I.0627

4. Afstelling bewakingen

4.1 Afstellingen stooktoestel H72340

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakeld ruk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Test methode
Pilot burner										
min.gasdr. LL	PT72319	496	350	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
max.gasdr.HH	PT72319	496	750	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Main burner										
min.gasdr. LL	PT72317	242	25	V/S/A	mbar	Ja	--	--	--	4
max.gasdr.HH	PT72317	242	400	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
max.gasdr.HH	PT72312	50	100	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	5
VPS	PT72314	0	>5	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72314	634>629	<100	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Overhead burner										
max.gasdr.HH	PT72311	0,0	50	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	6
VPS	PT72310	-0,2	>20	V/S/A	mbar	--	--	--	--	3
VPS	PT72310	165>153	<40	V/S/A	mbar	--	--	--	--	5
Combust. Air	F-72342									
Min.luchtdr. LL	PT72315	13	10	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Min.luchtdr. HH	PT72315	13	40	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
Spoeldruk bewaking	PY72315	30	25	V/S/A	mbar	nvt				3
Flue gas fan	F-72341									
min. ΔP LL	PT72320	36,4	10	V/S/A	mbar	ja	--	--	--	2
max. temp rookgas HH	TT72308	188	350	V/S/A	°C	ja	--	--	--	2
Instrumenten air	PT203A/C	9,10	5,5	V/S/A	bar	nvt	--	--	--	2

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	schakel-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Testmethode
H-72140					
min.temp. (2oo3)	TT72312D	700	V/S/A	°C	2
max.temp. (2oo3)	TT72312D	1000	V/S/A	°C	2
V-72131					
Laag niveau V-72331	LT72305	900(65%)	V/S/A	mm	2
Hoog niveau V-72331	LT72305	1150(80%)	V/S/A	mm	2
max.temp.Clycol	TT72303	208	V/S/A	°C	2
max.temp heating cole	TT72314	375	V/S/A	°C	2
max.druk V-72331	PT72303	1800	V/S/A	mbar	2
min.druk V-72331	PT72303	0	V/S/A	mbar	2

'*Bij overschrijding van de maximale temperatuur V72131 wordt de ventilator FM72141 gestopt. Mainburner blijft in bedrijf.

Omschrijving testmethode van de beveiliging;

(2) Tripsettingen in PLC gecontroleerd. De functionaliteit wordt door beheerder periodiek gecontroleerd.

(3) Tijdens spoelen druk aflaten tpv druktransmitter.

(4) Testen door druk aflaten tpv druktransmitter.

(5) Niet kunnen testen ivm onstabiliteit van het proces of

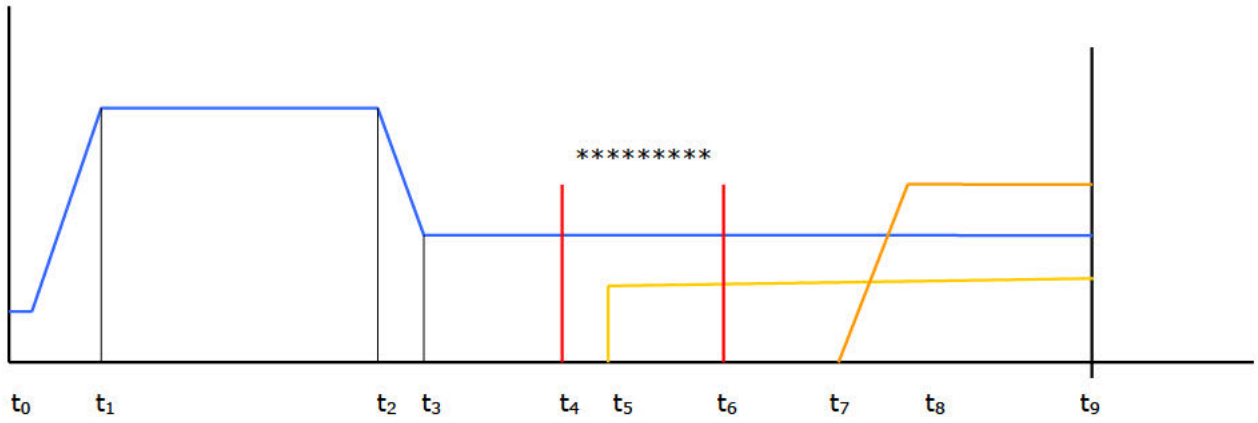
(6) Door Afsluiter A3 dicht te draaien.

(7) getest door een signaal op de ingang van de PLC te zetten.

Rapportnummer: TV 20.I.0627

5. Tijdwaarnemingen

5.1 Startcyclus



Ventilatorbrander met aansteekbrander									
Startcyclustijden			sec.	**Veiligheidsrelevante tijden**		sec.	actie	grensw.
Begin startcyclus FC71101 100% open en TIC113 90% open	t_0	:	0	Bewaakte ventilatietijd	:	240	V/S/A	≥240
In ventilatiestand			5	1e veiligheidstijd (pilotburner)	:	8,7	V/S/A	≤10 sec.
ventilator Combustion en Flue gas start	t_1	:	7	2e veiligheidstijd (Mainburner)	:	9,1	V/S/A	≤10 sec.
Terug naar startstand FC301 naar 0% + PC316 in min.stand	t_2	:	265	Reactietijd vlambeveiliging	:	1,0		
In startstand	t_3	:	269	Sluittijd	:	0,5		≤2 sec.
Aanvang ontsteking	t_4	:	272	Totale sluittijd	:	1,5		≤3 sec
Openen PILOT gaskleppen	t_5	:	278					
Einde ontsteking	t_6	:	290	Rookgaszijdige inhoud	:	25	m^3	
Openen MAIN gaskleppen	t_7	:	305	Ventilatie hoeveelheid	:	3895	m^3 /h	
	t_8	:		Bewaakte ventilatietijd	:	240	sec	
Vrijgave regeling	t_9	:	312	Ventilatievoud	:	10,4	Zie opmerking	
Bekrachtiging OVERHEAD gasklep		:	>312	Luchtfactor =(20,9+0,112*B3)/(20,9-B3)	:	3,41		
Herstart*		:	NVT					

*Volgens norm/voorschrift/fabrikantseisen ☐ja ☐nee NVT

Lektesten Maingas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV306 open (VA2)		0-4
Test SGV305 (VA1)	P na GV305 ≤5 mbar + P voor GV305 ≥ 100 mbar (60 sec. bewaakt)	4-64
GV305 open (VA1)	P na GV305 ≥ 100 mbar	64-68
Test GV306 (VA2)	P na GV305 ≥ 100 mbar (60 sec. bewaakt)	68-128
Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.		

Lektesten Overhead gas	***voorwaarde***	***Totale tijdsduur (sec.)*** Vind plaats in purge periode
GV304 open (VA2)		0-4
Test GV303 (VA1)	P na GV303 ≤5 mbar + P voor GV306 ≥ 40 mbar (60 sec. bewaakt)	4-64
GV303 open (VA1)	P na GV303 (P ≥ 40 mbar voor GV303)	64-68
Test GV304 (VA2)	P na GV303 ≥ 40 mbar (60 sec. bewaakt)	68-128

Testtijden hoge en lage druk volgens timer setting lijst is 60 sec.

Rapportnummer: TV 20.I.0627

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging	Tagnummer	Functioneel van/tot (sec)	Actie (1)	grensw.
Pilot burner				
minimale gasdruk LD1	PT72319	290 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72319	0 - EWV	V/S/A	
Main burner				
minimale gasdruk LD1	PT72316	0 - EWV	V/S/A	
minimale gasdruk LD1	PT72317	312 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72317	0 - EWV	V/S/A	
maximale gasdruk HD	PT72312	0 - EWV	V/S/A	
Overhead burner				
maximale gasdruk HD	PT72311	na openen gaskleppen-EWV	V/S/A	
Combust. Air				
Minimale luchtdruk LD2	PT72315	25 - EWV	V/S/A	
Maximale luchtdruk LD2	PT72315	25 - EWV	V/S/A	
Flue gas fan	F-72341		V/S/A	
minimale rookgasdruk LD	PT72320	25 - EWV	V/S/A	
Standmelders				
Sluitstandbew. Overhead GV303/GV304 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Main GV305/GV306 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	
Sluitstandbew. Pilot GV307/GV308 (ES2)*		tot openen gaskleppen	V/S/A	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:

Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

De veiligheidsrelevante elektrische/elektronische apparatuur zijn aangesloten volgens installatie voorschrift van de fabrikant/leverancier? ☒ja ☐nee

Functioneren elektrische aansluitingen van druk/eindschakelaars volgens elektrische schema/norm?
☒ja ☐nee

'* De ES2 is V/S/A bij het opstarten van de GRU. Er volgt een ALP en AHP. Deze wordt gemeld aan de CCP. Als tijdens purge de dichtstand melding weg valt volgt en alarm en geen ALP en AHP. De GRU start gewoon op. Dit is acceptabel omdat de GRU met een gaslektest is uitgevoerd en de ES2 extra is.

Rapportnummer: TV 20.I.0627

6. Afkeurpunten / Opmerkingen / Ter informatie

Afkeurpunten:

geen

Opmerkingen:

1. De gasflow meting is niet betrouwbaar gezien de meters op een vaste stand soms blijven hangen.
2. Bij berekenen ventilatievoud is gerekend met het gemeten gasverbruik. Echter de klepstand is tijdens de meting 25%. Tijdens ventileren staat de luchtklep 90% open. Dat houd in dat de ventilatievoud vele malen groters is dan de berekende 10,4 wat ruim voldoende is.

Ter informatie:

1. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.
2. Voor een veilige en betrouwbare werking van de Clycol Reegeneratoren dienen de lucht-toevoerroosters en lucht-afvoerroosters schoon te zijn. Deze periodiek controleren op vervuiling.
3. Bij wijzigingen (constructie, besturing en tripsettingen) dient dit overlegt te worden aan de EBIer van de afdeling VI. Deze zal de wijziging/aanpassing beoordelen. Bij akkoord wordt dan een wijziging gemaakt in het basisverslag.

De checklist in dit rapport is vergeleken met de checklist in het SCIOS Technisch Document 3 (het betreft altijd de laatste versie van TD 3).
De omschrijvingen, in Technisch Document 3, die niet van toepassing zijn op de uitgevoerde werkzaamheden op de Gasunie locaties, zijn beoordeeld en weggelaten uit het definitieve rapport.

Bij de Periodieke Inspectie wordt verwacht dat de uitvoering en inregeling van de SCIOS componenten conform het basisrapport worden getoetst, en dat de juiste inregeling/afstelling en uitvoering van deze componenten op conditie worden gecontroleerd en vastgelegd.

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, Rapportnummer: TV 20.I.0627
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voorzover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			Opgesteld door: VK Gasunie
Schema's en tekeningen:	X			
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens IBO			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling	X			
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm			X	
Herontsteking: volgens voorschrift/norm			X	
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Filter				
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling	X			
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer vervuiling (alleen bij PI)			X	
Afvoerkap volgens norm (functioneren en conditie)	X			
Afvoer samenvoeging (volgens norm)			X	
Opstelling en omgevingsfactoren toestel				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Noodschakelaar: aanwezig en werking	X			
Schakelkast en elektrische apparatuur				
Bedrading: conditie en volgens norm	X			
Veiligheidsrelevante elek. apparatuur aangesloten volgens installatievoorschrift en functioneren	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: controle / conditie	X			
Gas/luchtdrukschakelaars conform norm	X			
Verbrandingsluchttoevoerleiding: constructie/ophanging	X			
Conditie Branderonderdelen (stuwplaat, conus, ventilator)	X			
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			

Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Onderhoud				
Staat van het onderhoud en conditie installatie	X			

Omschrijving & Aandachtspunten scope 5 Industriële procesinstallaties	OK?			Opmerkingen
	Ja	Nee	n.v.t.	
Verbranding				
O_2 regeling; bewaking volledigheid verbranding (norm)			X	
LUVO				
- Werking/inregeling			X	
- Afdichting (geen lekkages)			X	
Rookgasventilator visuele controle conditie	X			
Rookgastransportbewaking conform norm	X			
Rookgasrecirculatie				
- Functioneren kleppen en ventilator	X			
- Transportbewaking conform norm	X			
- Functioneren en afstellen eindschakelaars			X	

Postadres:
De Rijn 5
5684 PJ Best
Email:
info@scios.nl
Website:
www.scios.nl

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***ACA-AAA-98***
Basisrapportnummer	**TV.09.P.4001.9996 Gasunie**
Merk	**Standard Fasel**
Fabricagenummer	**K3 / 21771**

in combinatie met de brander

Merk	**Weishaupt**
Fabricagenummer	**5877492**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV.09.P.4001.9996 Gasunie** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 18.I.0603**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **12-12-2022**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.
Deze verklaring heeft alleen betrekking op de inspectie van de stookinstallatie en niet op de emissiemeting of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum keuring/inspectie	**12-12-2018**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 18.I.0603

Locatienaam: A436 Gasunie Zuidwending
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

☐ **EERSTE BIJZONDERE INSPECTIE** ☒ **PERIODIEKE INSPECTIE**

Toestel	:	Ketel 3 A-71004
Project	:	Periodieke inspectie
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	65368/303651 Rev. 0

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie Basisverslag Weishaupt montage en bedieningsvoorschriften type 30 t/m 70 83050244-1 / 98 en W-FM100.

Bovengenoemde stookinstallatie is door afdeling Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI rapport en EN 676 / NEN 2078 / NEN 3028.

Eindconclusie

Datum rapport: 12-12-2018

Ventilatorbrander voor nieuwe bedrijfsperiode: geschikt ☒ niet geschikt ☐ uitstel ☐

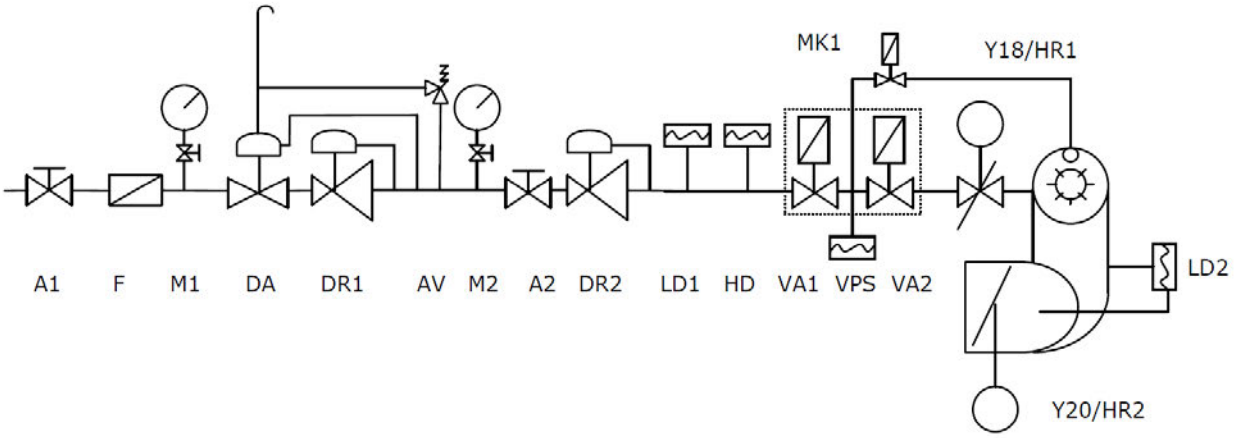
Datum volgende herbeoordeling voor eind 2022

Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0

Origineel rapport naar: Registratuur en beheerder 5.1.2. e

Uitgevoerd door	:	5.1.2. e	**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie	:				5.1.2. e
Telefoon	:				

Gasstraat:



A1 = Handafsluiter 1 (buiten)
F = Gasstraat Filter
M1 = Manometer aansluit gasdruk
DA = Drukafslag
DR1 = Gasdrukregelaar 1 (6 bar>200mbar)
AV = Gasdruk afblaasveiligheid
M2 = Manometer
A2 = Handafsluiter 2 (binnen)
DR2 = Gasdrukregelaar 2 (gasdruk brander)
LD1 = Minimale gasdrukbeveiliging
HD = Maximale gasdrukbeveiliging
VA1 = 1^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VA2 = 2^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VPS = Lektest schakelaar
MK1 = Aansteekgasklep 1
Y18 = Servomotor voor gashoeveelheid regelklep
HR1 = Gashoeveelheid regelklep
Y20 = Servomotor voor luchthoeveelheid regelklep
HR2 = Luchthoeveelheid regelklep
LD2 = Minimale verbranding luchtdruk (ΔP over de ventilator)

Rapportnummer: TV 18.I.0603

1. ALGEMENE INSPECTIEGEGEVENS

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Warmwater
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	2
Aansluitdruk	:	5 bar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever	:	5.1.2.e
Mate van toezicht	:	Periodiek
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Noot:
Wijziging ten opzichte van het basisverslag is de mate van toezicht. Bij normaal bedrijf is na 16.30 uur de plant onbemand. De mate van toezicht gaat van continu naar periodiek.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasannlyser	J2KN	Euroindex	R563
Drukmeter 1	S2610	Euro Index	P533
Drukmeter 2	S2610	Euro Index	P534
Drukmeter 1	S2610		P535
Drukmeter 2	S2610		P536
Universeel meter	187	Flucke	D036

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0603

2. TOESTEL- EN BRANDERGEGEVENS

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Warmwater ketel
Fabrikaat	:	VKK Standard Kessel
Type	:	HW0101-64
Fabricagenummer	:	21771
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	Nvt
Nominaal vermogen	:	8200 kW
Nominale belasting	:	9016 kW (o.w.)
Soort medium	:	Water
Maximale werkdruk medium	:	16 bar
Maximale werktemperatuur medium	:	110 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	18,2 m^3
Toepassing	:	-
Landcode toelating	:	-
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats: ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	Eriks/Niezgodka Gmbh getetst
CE-nummer	:	-
Gas categorie	:	I2L
NOx klasse/keurmerk	:	-

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Ventilator brander
Fabrikaat	:	Weishaupt (5877492)
Type	:	G70/2A/ZM-LN
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	10000 kW (b.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	Dmv aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Zuigzijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander	:	- kW
Overige brandstoffen	:	Geen
CE-nummer	:	CE0085AQ0723
Gascategorie	:	II2L3B1P
Landcode	:	NL
Beveiligingsafsluiter(s)		
Fabrikaat/type/keurmerk	:	Dungs/DMV-D 5100/12 DN100 / kl. A
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	Siemens
Type	:	LMV 52.200B2
Soort systeem	:	BMS
Aantal	:	1

Rapportnummer: TV 18.I.0603

2.4 Beveiligingssysteem

		Hoofdvlam	aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Siemens	Siemens		
Type	:	SRI.2B2	SRI.2B2		
Soort systeem	:	UV	UV		
Aantal	:	1	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	9108,6 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	Via stalen schoorsteen in met vrije uitmonding.
Lengte diameter en gebied	:	Ca 7 meter lang en in opp. van 3525 cm^2 met vrije uitmonding

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,5 m
Aantal toevoeropeningen	:	12 roosters (200*66 cm)
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	28 %
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	158400 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	44352 cm^2 (η * A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	25300 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,26 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	☐ Ja ☒ nee
Afmetingen (≥ netto doorlaat rooster)	:	(2l)+(2b) * s= (2*) + (2*) * = cm^2
Aantal afvoeropeningen	:	
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	(W: 14 cm; l: 67 cm aantal 10) + (W: 7 cm; L: 67 cm aantal 4)
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	24120 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	11256 cm^2 (η * A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7600 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	10,3 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte	:	9,5 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Ketel 1 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 2 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 3	:	10021 kW b.w.
Ketel 4		10021 kW b.w.
Ketel 5		10021 kW b.w.
Totaal	:	50105 kW b.w.

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0603

3. STOOKPROEF

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde H_i	:	31.64 MJ/m³ (n) 8.79kw/m³
Wobbe	:	43.67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11.7 %

3.1 Branderbelasting		Min. last	Deellast	Deellast	Vollast	Grens-waarde
Stand van de belastingsregelaar AZL		17	50	70	100	
Stand (t.o.v. max. toestel belasting)	%	17	46	68	96	
Gasverbruik (bedrijfscondities)	m³ /s	nb				
Gasverbruik controle kamer	m³(n)/h	140	470	700	990	
Belasting ow	kW	1230	4131	6153	8702	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	nb				
Druk bij de gasmeter	mbar					
3.2 Rookgas						
Temperatuur verbrandingslucht	°C	12	12	12	12	
Temperatuur rookgas	°C	79	102	121	145	
Vlamsignaal UV-cel (display AZL)	%	94	97	97	98	
O_2-gehalte	%	5,4	4,1	3,6	3,6	
CO-gehalte	Ppm	5	1	1	1	
CO bij 0% O2		7	1	1	1	
Schoorsteenverlies	%	3,2	4,1	4,9	6,1	
NO indicatief	Ppm	26,1	30,7	31,0	29,0	
NO2 indicatief	Ppm	5,6	2,0	2,3	2,5	
NOx indicatief	Pp	31,7	32,7	33,3	31,5	
NOx bij 3%O^2 indicatief	Mg/m³	75,1	71,8	70,8	66,9	
3.3 Gasdruk						
Aansluitdruk voor DR1	bar	5			4,9	
Druk na gasdrukregelaar DR1 tpv DR2	mbar	277	276	270	259	
Druk na gasdrukregelaar DR2 tpv HD	mbar	143,2	136,5	132,4	126,6	
Brander- / kopdruk	mbar	-1,25	10,3	28,0	75,4	
3.4 Luchtdruk						
Druk ΔP ventilator spoeldruk	mbar				45,8	
Druk ΔP ventilator tijdens bedrijf	mbar	14,3	24,9	30,2	48,8	
Frequentie ventilatormotor	Hz	26,2	34,3	38,8	50	
3.5 Vuurhaard						
Druk tijdens start	mbar					
Druk tijdens bedrijf	mbar					
3.6 Medium						
Temperatuur	°C	74	72	72	74	
Druk	Bar	2	2	2	2	
3.7 Luchttemperatuur						
Opstellingsruimte	°C	12	12	12	12	
3.8 Startlast brander	**START brander**					
Brander- / kopdruk	mbar					
Gasverbruik	M³/h(n)	124				
O_2-gehalte	%					
CO-gehalte	Ppm					
Frequentie ventilatormotor	34,4					

Opmerking:
Gasverbruik is afgelezen in de controle kamer. Dit betreft en gecorrigeerde en gevalideerde meting.

Rapportnummer: TV 18.I.0603

4. AFSTELLING BEWAKINGEN

4.1 Afstellingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakel druk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Grens-waarde
LD1 laag	F11	143,2	85,0	HV/S	mbar	ja	219		9,4 %	
LD1 hoog	F11	126,6	85,0	HV/S	mbar	ja	0		8,6 %	
HD laag	F33	143,2	170	HV/S	mbar	ja	0		2,9 %	
HD hoog	F33	126,6	170	HV/S	mbar	ja	7	0	0,9 %	
LD2 dp	F10	14,3	9,8	HV/S	mbar	nvt			%	
VPS fase 1	F12	27	75	HV/S	mbar	nvt			%	
VPS fase 2	F12	199	75	HV/S	mbar	nvt			%	
DA		262	395	sluit	mbar	nvt			%	
AV		262	349	open	mbar	nvt			%	
									%	
									%	
									%	

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedrijfs-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Grenswaarde
Maximale druk bewaking F24	PS-73160	4,8**	HV/S	bar	
Medium niveau bewaking F41	LS-73161		HV/S		
Medium niveau bewaking F44	LS-73165		HV/S		
Maximaal thermostaat F14	TS-73159	110	HV/S	°C	
1x veiligheidsklep	PSV-73167	*			
ES schoorsteenklep	EV-73168		HV/S		

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

Opmerkingen:

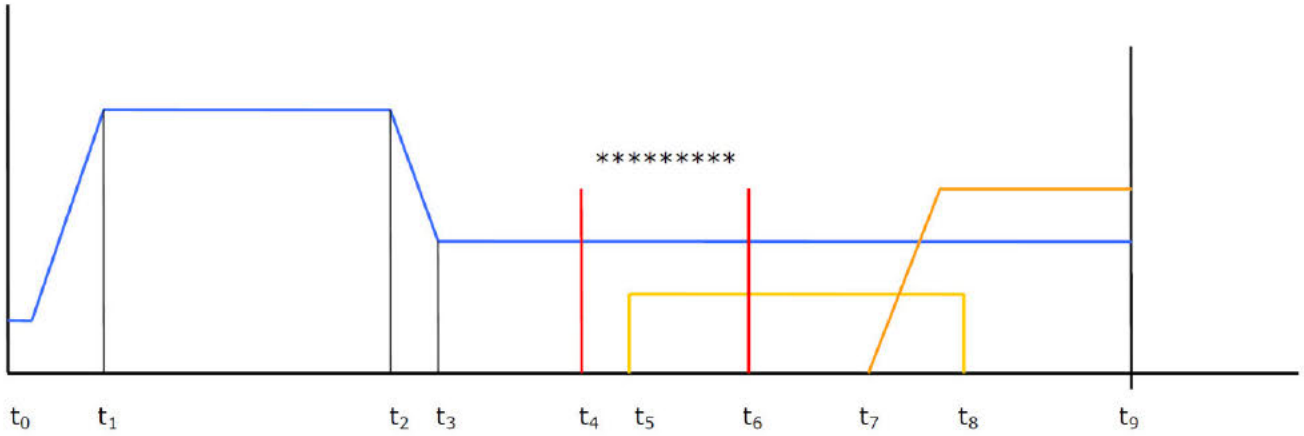
* De veiligheidsklep is voor het laatst getest met meetbrief in 2018.

** Drukschakelaar maximale kereldruk elektrisch getest door stekker van de drukschakelaar af te nemen. Advies om de drukschakelaar op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.

Rapportnummer: TV 18.I.0603

5. TIJDWAARNEMINGEN

5.1 Startcyclus



Startdiagram

Ventilatorbrander met aansteekbrander

Startcyclustijden			sec.	**Veiligheidsrelevante tijden**		sec.	actie	grensw.
Open lopen schoorstenklep				Bewaakte ventilatietijd	:	20		
Begin startcyclus	t_0	:	0	1e veiligheidstijd	:	2,8		
Fase 24 Luchtklep opent				2e veiligheidstijd	:	2,9		
Fase 34 in ventilatiestand	t_1	:	34	Reactietijd vlambeveiliging	:	0.5		
Fase 36 terug naar startstand	t_2	:	54	Sluittijd	:	0.5		
in startstand	t_3	:	72	Totale sluittijd	:	1.0		
Fase 38 Aanvang ontsteking	t_4	:	72					
Fase 40Bekrachtiging aansteekgasklep + VA1	t_5	:	74					
Einde ontsteking	t_6	:	77					
Fase 50 Bekrachtiging hoofdgasklep VA2	t_7	:	79					
Einde aansteekgas	t_8	:	82					
Vrijgave regeling	t_9	:	90					

Gaslektest tijden na EWV of tijdens ventileren na trip/stroomuitval.	t_0	:	
Fase 80 Legen (VA2 open)			0
VA2 dicht			3
Fase 81 testtijd	t_1	:	3
Einde testtijd			13
Fase 82 Vullen (VA1 open) terug naar startstand	t_2	:	13
VA1 dicht			16
Fase 83 testtijd	t_3	:	16
Einde testtijd			26

Rapportnummer: TV 18.I.0603

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging		Tagnummer	Functioneel van .. tot .. sec.	Actie (1)	grensw.
LD 1	minimale geregelde gasdrukbewaking	F11	t0 -ewv	HV/S	
HD	maximale gasdrukbewaking	F33	t7+1 sec. - ewv	HV/S	
LD2	minimale verbrandingsluchtbewaking	F10	t1 - ewv	HV/S	
ES	schoorsteenklep		t0 -ewv	O	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:
Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

Rapportnummer: TV 18.I.0603

6. AFKEURPUNTEN / OPMERKINGEN / TER INFORMATIE

Afkeurpunten:

Opmerkingen:
Advies om de drukschakelaar maximale keteldruk op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.

Ter informatie:

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, rapportnummer TV 18.I.0603
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voor zover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	**OK?**			**Opmerkingen**
	ja	**nee**	**n.v.t.**	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			TV 09.P.4001.9996p
Schema's en tekeningen:				
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens APH			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling			X	
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm	X			
Herontsteking: volgens voorschrift/norm	X			
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Gasleiding: doorvoeringen volgens norm	X			
Gasleiding: corrosie	X			
Ketelhuis				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Overige:	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer			X	
Afvoerbeveiliging			X	
Overige:	X			
Schakelkast				
Bedrading: conditie	X			
Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: conditie/ gangbaarheid	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Luchttoevoerleiding: conditie/ vervuiling/ ophanging			X	
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			
Onderhoud				
Conditie	X			

Postadres:
De Rijn 5
5684 PJ Best
Email:
info@scios.nl
Website:
www.scios.nl

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e
Website:

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***ACA-AAA-99***
Basisrapportnummer	**TV.09.P.4001.9995 Gasunie**
Merk	**Standard Fasel**
Fabricagenummer	**K4 / 21772**

in combinatie met de brander

Merk	**Weishaupt**
Fabricagenummer	**58877494**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV.09.P.4001.9995 Gasunie** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 18.I.0604**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **12-12-2022**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.
Deze verklaring heeft alleen betrekking op de inspectie van de stookinstallatie en niet op de emissiemeting of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum keuring/inspectie	**12-12-2018**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 18.I.0604

Locatienaam: A436 Gpasunie Zuidwending
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

☐ **EERSTE BIJZONDERE INSPECTIE** ☒ **PERIODIEKE INSPECTIE**

Toestel	:	Ketel 4 A-71005
Project	:	Periodieke inspectie
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	65368/303651 Rev. 0

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie Basisverslag Weishaupt montage en bedieningsvoorschriften type 30 t/m 70 83050244-1 / 98 en W-FM100.

Bovengenoemde stookinstallatie is door afdeling Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI rapport en EN 676 / NEN 2078 / NEN 3028.

Eindconclusie

Datum rapport: 12-12-2018

Ventilatorbrander voor nieuwe bedrijfsperiode: geschikt ☒ niet geschikt ☐ uitstel ☐

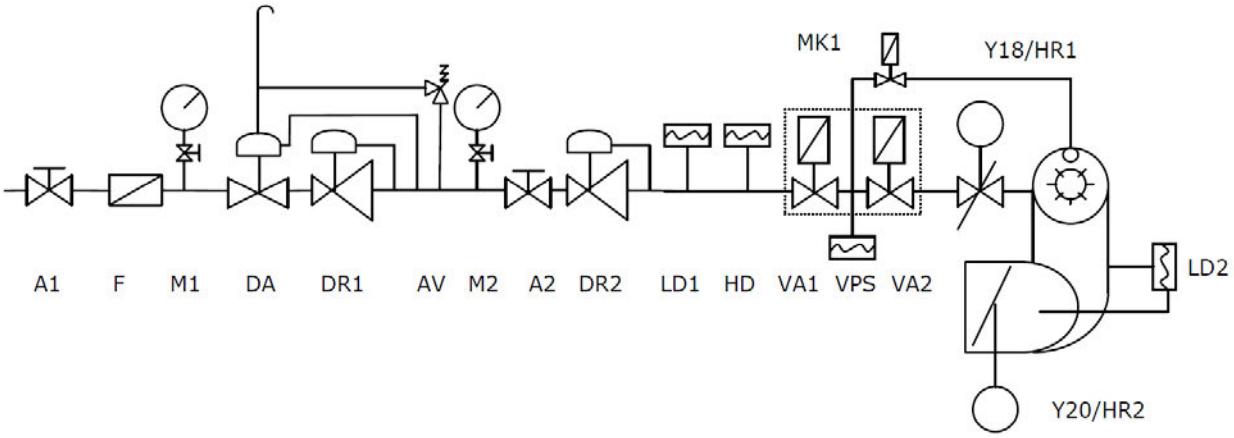
Datum volgende herbeoordeling voor eind 2022

Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0

Origineel rapport naar: Registratuur en beheerder 5.1.2. e

Uitgevoerd door	: 5.1.2. e		**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie	:				5.1.2. e
Telefoon	:				

Gasstraat:



A1 = Handafsluiter 1 (buiten)
F = Gasstraat Filter
M1 = Manometer aansluit gasdruk
DA = Drukafslag
DR1 = Gasdrukregelaar 1 (6 bar>200mbar)
AV = Gasdruk afblaasveiligheid
M2 = Manometer
A2 = Handafsluiter 2 (binnen)
DR2 = Gasdrukregelaar 2 (gasdruk brander)
LD1 = Minimale gasdrukbeveiliging
HD = Maximale gasdrukbeveiliging
VA1 = 1^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VA2 = 2^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VPS = Lektest schakelaar
MK1 = Aansteekgasklep 1
Y18 = Servomotor voor gashoeveelheid regelklep
HR1 = Gashoeveelheid regelklep
Y20 = Servomotor voor luchthoeveelheid regelklep
HR2 = Luchthoeveelheid regelklep
LD2 = Minimale verbranding luchtdruk (ΔP over de ventilator)

Rapportnummer: TV 18.I.0604

1. ALGEMENE INSPECTIEGEGEVENS

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Warmwater
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	2
Aansluitdruk	:	5 bar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever	:	5.1.2. e
Mate van toezicht	:	Periodiek
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Noot:
Wijziging ten opzichte van het basisverslag is de mate van toezicht. Bij normaal bedrijf is na 16.30 uur de plant onbemand. De mate van toezicht gaat van continu naar periodiek.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasannlyser	J2KN	Euroindex	R563
Drukmeter 1	S2610	Euro Index	P533
Drukmeter 2	S2610	Euro Index	P534
Drukmeter 1	S2610		P535
Drukmeter 2	S2610		P536
Universeel meter	187	Flucke	D036

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0604

2. TOESTEL- EN BRANDERGEGEVENS

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Warmwater ketel
Fabrikaat	:	VKK Standard Kessel
Type	:	HW0101-64
Fabricagenummer	:	21772
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	Nvt
Nominaal vermogen	:	8200 kW
Nominale belasting	:	9016 kW (o.w.)
Soort medium	:	Water
Maximale werkdruk medium	:	16 bar
Maximale werktemperatuur medium	:	110 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	18,2 m^3
Toepassing	:	-
Landcode toelating	:	-
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats: ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	Eriks/Niezgodka Gmbh getetst
CE-nummer	:	-
Gas categorie	:	I2L
NOx klasse/keurmerk	:	-

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Ventilator brander
Fabrikaat	:	Weishaupt (5877494)
Type	:	G70/2A/ZM-LN
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	10000 kW (b.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	Dmv aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Zuigzijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander	:	- kW
Overige brandstoffen	:	Geen
CE-nummer	:	CE0085AQ0723
Gascategorie	:	II2L3B1P
Landcode	:	NL
Beveiligingsafsluiter(s)		
Fabrikaat/type/keurmerk	:	Dungs/DMV-D 5100/12 DN100 / kl. A
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	Siemens
Type	:	LMV 52.200B2
Soort systeem	:	BMS
Aantal	:	1

Rapportnummer: TV 18.I.0604

2.4 Beveiligingssysteem

		Hoofdvlam	aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Siemens	Siemens		
Type	:	SRI.2B2	SRI.2B2		
Soort systeem	:	UV	UV		
Aantal	:	1	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	9108,6 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	Via stalen schoorsteen in met vrije uitmonding.
Lengte diameter en gebied	:	Ca 7 meter lang en in opp. van 3525 cm^2 met vrije uitmonding

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,5 m
Aantal toevoeropeningen	:	12 roosters (200*66 cm)
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	28 %
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	158400 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	44352 cm^2 (η * A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	25300 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,26 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	☐ Ja ☒ nee
Afmetingen (≥ netto doorlaat rooster)	:	(2l)+(2b) * s= (2*) + (2*) * = cm^2
Aantal afvoeropeningen	:	
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	(W: 14 cm; l: 67 cm aantal 10) + (W: 7 cm; L: 67 cm aantal 4)
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	24120 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	11256 cm^2 (η * A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7600 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	10,3 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte	:	9,5 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Ketel 1 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 2 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 3	:	10021 kW b.w.
Ketel 4		10021 kW b.w.
Ketel 5		10021 kW b.w.
Totaal	:	50105 kW b.w.

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0604

3. STOOKPROEF

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde H_i	:	31.64 MJ/m³ (n) 8.79kw/m³
Wobbe	:	43.67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11.7 %

3.1 Branderbelasting		Min. last	Deellast	Deellast	Vollast	Grens-waarde
Stand van de belastingsregelaar AZL		17	50	70	100	
Stand (t.o.v. max. toestel belasting)	%	15,1	47	66	94	
Gasverbruik (bedrijfscondities)	m³ /s	nb				
Gasverbruik controle kamer	m³(n)/h	155	480	680	960	
Belasting ow	kW	1362	4219	5977	8438	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	nb				
Druk bij de gasmeter	mbar	nb				
3.2 Rookgas						
Temperatuur verbrandingslucht	°C	12	12	12	12	
Temperatuur rookgas	°C	87	107	122	144	
Vlamsignaal UV-cel (display AZL)	%	96	96	96	98	
O_2-gehalte	%	5,9	3,5	3,3	3,2	
CO-gehalte	Ppm	2	1	1	1	
CO bij 0% O2		2	1	1	1	
Schoorsteenverlies	%	3,8	4,2	4,9	5,9	
NO indicatief	Ppm	27,9	32,4 31,9	30,6 31,2	28,3 29,1	
NO2 indicatief	Ppm	3,0	1,9 1,7	2,5 2,3	2,9 2,7	
NOx	Ppm	30,9	33,6	33,5	31,8	
NOx bij 3%O^2 indicatief	Mg/m³	76,9	71	70	66,1	
3.3 Gasdruk						
Aansluitdruk voor DR1	bar	5			4,9	
Druk na gasdrukregelaar DR1 tpv DR2	mbar	294	285	278	265	
Druk na gasdrukregelaar DR2 tpv HD	mbar	134,6	127,3	123,1	117,7	
Brander- / kopdruk	mbar	-0,7	12,2	29,0	75,8	
3.4 Luchtdruk						
Druk ΔP ventilator spoeldruk	mbar				45,2	
Druk ΔP ventilator tijdens bedrijf	mbar	13,6	24,6	31,6	47,9	
Frequentie ventilatormotor	Hz	25,9	34	38,6	49,7	
3.5 Vuurhaard						
Druk tijdens start	mbar					
Druk tijdens bedrijf	mbar					
3.6 Medium						
Temperatuur	°C	76	74	74	74	
Druk	Bar	2	2	2	2	
3.7 Luchttemperatuur						
Opstellingsruimte	°C	12	12	12	12	
3.8 Startlast brander	**START brander**					
Brander- / kopdruk	mbar					
Gasverbruik	M³/h(n)	147				
O_2-gehalte	%					
CO-gehalte	Ppm					
Frequentie ventilatormotor	34,4					

Opmerking:
Gasverbruik is afgelezen in de controle kamer. Dit betreft en gecorrigeerde en gevalideerde meting.

Rapportnummer: TV 18.I.0604

4. AFSTELLING BEWAKINGEN

4.1 Afstellingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakel druk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Grens-waarde
LD1 laag	F11	134,6	85,0	HV/S	mbar	ja	175		9,5 %	
LD1 hoog	F11	117,7	81,0	HV/S	mbar	ja	0		8,1 %	
HD laag	F33	134,6	154	HV/S	mbar	ja	0		1,5 %	
HD hoog	F33	138*	154	HV/S	mbar	ja	0		1,7 %	
LD2 dp	F10	13,6	10	HV/S	mbar	nvt			%	
VPS fase 1	F12	25,3	70	HV/S	mbar	nvt			%	
VPS fase 2	F12	220	70	HV/S	mbar	nvt			%	
DA		295	395	dicht	mbar	nvt			%	
AV		295	345	open	mbar	nvt			%	
									%	
									%	
									%	

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedrijfs-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Grenswaarde
Maximale druk bewaking F24	PS-74160	4,8****	HV/S	bar	
Medium niveau bewaking F41	LS-74161		HV/S		
Medium niveau bewaking F44	LS-74165		HV/S		
Maximaal thermostaat F14	TS-74159	110**	HV/S	°C	
1x veiligheidsklep	PSV-74167	***			
ES schoorsteenklep	EV-74168		HV/S		

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

Opmerkingen:

*De HD vollast is niet op vollast te testen omdat de gasdrukregelaar is uitgeregeld. De HD getest door de gasdrukregelaar open te zetten en de belasting terug te nemen. Bij 55% uitsturing belasting greep de HD in. Deze meetwaarden zijn in dit rapport vermeld.

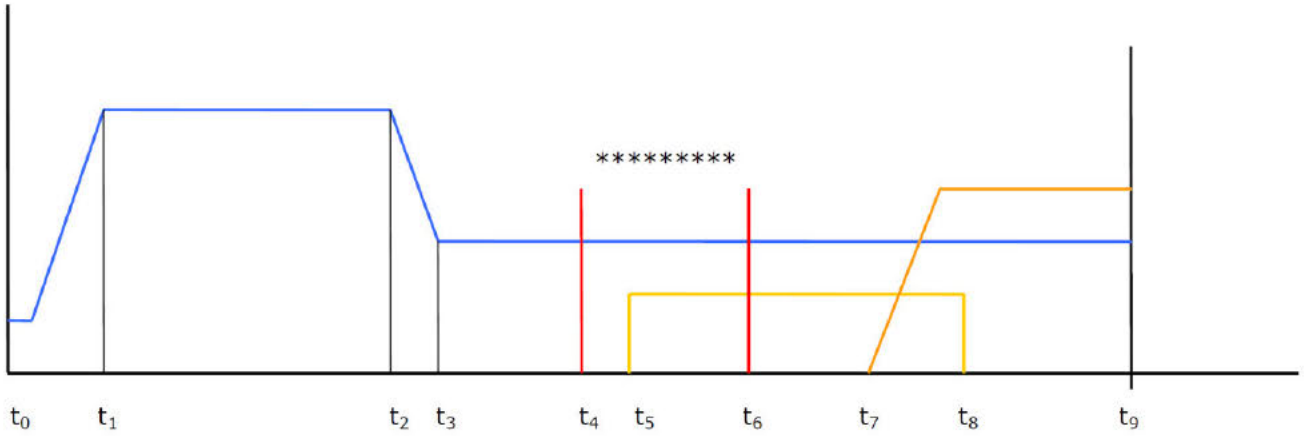
** De schaalverdeling van de maximaal thermostaat wijk bij 78gr C 12 graden af en schakelt bij90gr C.

*** De veiligheidsklep is voor het laatst getest met meetbrief in 2018.

**** Drukschakelaar maximale kereldruk elektrisch getest door stekker van de drukschakelaar af te nemen. Advies om de drukschakelaar op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.

5. TIJDWAARNEMINGEN

5.1 Startcyclus



Startdiagram

Ventilatorbrander met aansteekbrander

Startcyclustijden			sec.	**Veiligheidsrelevante tijden**		sec.	actie	grensw.
Open lopen schoorstenklep				Bewaakte ventilatietijd	:	20		
Begin startcyclus	t_0	:	0	1e veiligheidstijd	:	2,9		
Fase 24 Luchtklep opent				2e veiligheidstijd	:	3		
Fase 34 in ventilatiestand	t_1	:	32	Reactietijd vlambeveiliging	:	0.6		
Fase 36 terug naar startstand	t_2	:	52	Sluittijd	:	0.5		
in startstand	t_3	:	70	Totale sluittijd	:	1.1		
Fase 38 Aanvang ontsteking	t_4	:	70					
Fase 40Bekrachtiging aansteekgasklep + VA1	t_5	:	72					
Einde ontsteking	t_6	:	75					
Fase 50 Bekrachtiging hoofdgasklep VA2	t_7	:	77					
Einde aansteekgas	t_8	:	80					
Vrijgave regeling	t_9	:	88					

Gaslektest tijden na EWV of tijdens ventileren na trip/stroomuitval.	t_0	:	
Fase 80 Legen (VA2 open)			0
VA2 dicht			3
Fase 81 testtijd	t_1	:	3
Einde testtijd			13
Fase 82 Vullen (VA1 open) terug naar startstand	t_2	:	13
VA1 dicht			16
Fase 83 testtijd	t_3	:	16
Einde testtijd			26

Rapportnummer: TV 18.I.0604

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging		Tagnummer	Functioneel van .. tot .. sec.	Actie (1)	grensw.
LD 1	minimale geregelde gasdrukbewaking	F11	t0 -ewv	HV/S	
HD	maximale gasdrukbewaking	F33	t7+1 sec. - ewv	HV/S	
LD2	minimale verbrandingsluchtbewaking	F10	t1 - ewv	HV/S	
ES	schoorsteenklep		t0 -ewv	O	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:
Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

Rapportnummer: TV 18.I.0604

6. AFKEURPUNTEN / OPMERKINGEN / TER INFORMATIE

Afkeurpunten:
Geen.

Opmerkingen:
Advies om de drukschakelaar maximale keteldruk op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.
De schaalverdeling van de maximaal thermostaat wijk bij 78gr C 12 graden af en schakelt bij 90gr C.

Ter informatie:

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, rapportnummer TV 18.I.0604
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voor zover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	**OK?**			**Opmerkingen**
	ja	**nee**	**n.v.t.**	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			TV 09.P.4001.9995
Schema's en tekeningen:				
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens APH			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling			X	
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm	X			
Herontsteking: volgens voorschrift/norm	X			
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Gasleiding: doorvoeringen volgens norm	X			
Gasleiding: corrosie	X			
Ketelhuis				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Overige:	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer			X	
Afvoerbeveiliging			X	
Overige:	X			
Schakelkast				
Bedrading: conditie	X			
Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: conditie/ gangbaarheid	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Luchttoevoerleiding: conditie/ vervuiling/ ophanging			X	
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			
Onderhoud				
Conditie	X			

Postadres:
De Rijn 5
5684 PJ Best
Email:
info@scios.nl
Website:
www.scios.nl

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e
Website:

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat de stookinstallatie

met installatiecode	***ACB-AAA-00***
Basisrapportnummer	**TV.09.P.4001.9994.Gasunie**
Merk	**Standard Fasel**
Fabricagenummer	**K5 / 21773**

in combinatie met de brander

Merk	**Weishaupt**
Fabricagenummer	**5877495**

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV.09.P.4001.9994.Gasunie** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer	**TV 18.I.0605**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **12-12-2022**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.
Deze verklaring heeft alleen betrekking op de inspectie van de stookinstallatie en niet op de emissiemeting of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum keuring/inspectie	**12-12-2018**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer: TV 18.I.0605

Locatienaam: A436 Gpasunie Zuidwending
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

☐ **EERSTE BIJZONDERE INSPECTIE** ☒ **PERIODIEKE INSPECTIE**

Toestel	:	Ketel 5 A-71006
Project	:	Periodieke inspectie
Locatie nr.	:	A-436
Tekeningen	:	65368/303651 Rev. 0

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie Basisverslag Weishaupt montage en bedieningsvoorschriften type 30 t/m 70 83050244-1 / 98 en W-FM100.

Bovengenoemde stookinstallatie is door afdeling Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: EBI rapport en EN 676 / NEN 2078 / NEN 3028.

Eindconclusie

Datum rapport: 12-12-2018

Ventilatorbrander voor nieuwe bedrijfsperiode: geschikt ☐ niet geschikt ☐ uitstel ☐

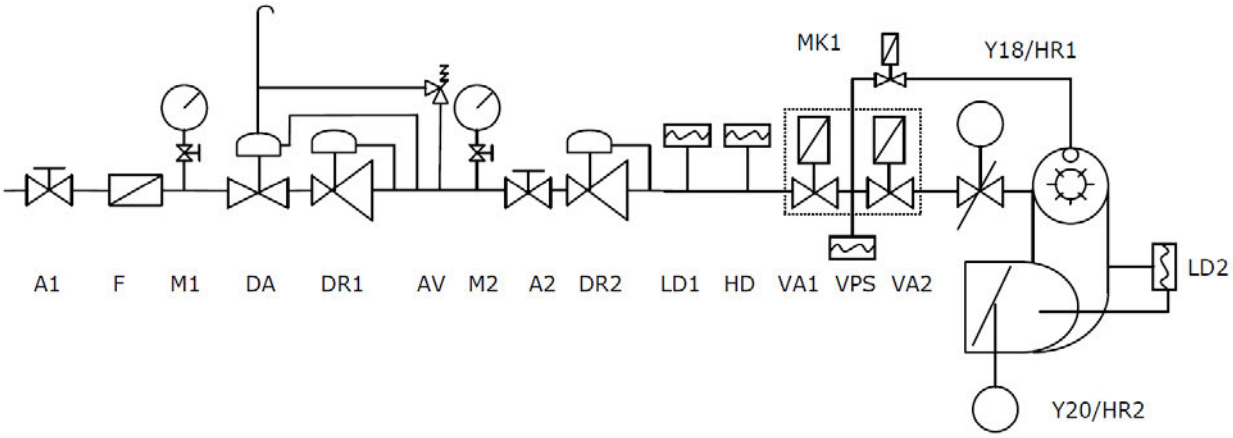
Datum volgende herbeoordeling voor eind 2022

Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0

Origineel rapport naar: Registratuur en beheerder 5.1.2. e

Uitgevoerd door	:	5.1.2. e	**Paraaf**		**Stempel**
Datum inspectie	:				5.1.2. e
Telefoon	:				

Gasstraat:



A1 = Handafsluiter 1 (buiten)
F = Gasstraat Filter
M1 = Manometer aansluit gasdruk
DA = Drukafslag
DR1 = Gasdrukregelaar 1 (6 bar>200mbar)
AV = Gasdruk afblaasveiligheid
M2 = Manometer
A2 = Handafsluiter 2 (binnen)
DR2 = Gasdrukregelaar 2 (gasdruk brander)
LD1 = Minimale gasdrukbeveiliging
HD = Maximale gasdrukbeveiliging
VA1 = 1^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VA2 = 2^{e} Veiligheidsafsluiter (hoofdgasklep) in combiblok
VPS = Lektest schakelaar
MK1 = Aansteekgasklep 1
Y18 = Servomotor voor gashoeveelheid regelklep
HR1 = Gashoeveelheid regelklep
Y20 = Servomotor voor luchthoeveelheid regelklep
HR2 = Luchthoeveelheid regelklep
LD2 = Minimale verbranding luchtdruk (ΔP over de ventilator)

Rapportnummer: TV 18.I.0605

1. ALGEMENE INSPECTIEGEGEVENS

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	Warmwater
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	:	2
Aansluitdruk	:	5 bar
Tijdens inspectie aanwezig namens:		
Installateur	:	
Branderleverancier	:	
Klant/opdrachtgever		5.1.2. e
Mate van toezicht	:	Periodiek
Bediening	:	Automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Noot:
Wijziging ten opzichte van het basisverslag is de mate van toezicht. Bij normaal bedrijf is na 16.30 uur de plant onbemand. De mate van toezicht gaat van continu naar periodiek.

1.2. Gebruikte meetapparatuur:

Soort	Type	Fabrikaat	Instrumentnummer
Rookgasannlyser	J2KN	Euroindex	R563
Drukmeter 1	S2610	Euro Index	P533
Drukmeter 2	S2610	Euro Index	P534
Drukmeter 1	S2610		P535
Drukmeter 2	S2610		P536
Universeel meter	187	Flucke	D036

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0605

2. TOESTEL- EN BRANDERGEGEVENS

2.1. Toestelgegevens

Soort toestel	:	Warmwater ketel
Fabrikaat	:	VKK Standard Kessel
Type	:	HW0101-64
Fabricagenummer	:	21773
Bouwjaar	:	2009
Registernummer (stoomketels)	:	nvt
Nominaal vermogen	:	8200 kW
Nominale belasting	:	9016 kW (o.w.)
Soort medium	:	Water
Maximale werkdruk medium	:	16 bar
Maximale werktemperatuur medium	:	110 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel	:	18,2 m^3
Toepassing	:	-
Landcode toelating	:	-
Overdrukbeveiliging ketel	:	Juiste plaats: ☒ ja ☐ nee
Fabrikaat/type/capaciteit	:	Eriks/Niezgodka Gmbh getetst
CE-nummer	:	-
Gas categorie	:	I2L
NOx klasse/keurmerk	:	-

2.2 Brandergegevens

Soort brander	:	Ventilator brander
Fabrikaat	:	Weishaupt (5877495)
Type	:	G70/2A/ZM-LN
Bouwjaar	:	2009
Aantal	:	1
Maximale brander belasting	:	10000 kW (b.w.)
Wijze van menging	:	Uitwendig
Ontsteking hoofdbrander	:	Dmv aansteekbrander
Regeling belasting	:	Modulerend
Regeling luchthoeveelheid	:	Zuigzijdig
Koppeling gas- en luchtregelklep	:	Elektronisch
Belasting aansteekbrander	:	- kW
Overige brandstoffen	:	geen
CE-nummer	:	CE0085AQ0723
Gascategorie	:	II2L3B1P
Landcode	:	NL
Beveiligingsafsluiter(s)		
Fabrikaat/type/keurmerk	:	Dungs/DMV-D 5100/12 DN100 / kl. A
	:	

2.3 Besturingssysteem/Branderautomaat

Fabrikaat	:	Siemens
Type	:	LMV 52.200B2
Soort systeem	:	BMS
Aantal	:	1

Rapportnummer: TV 18.I.0605

2.4 Beveiligingssysteem

		hoofdvlam	aansteekvlam	Vlamrelais	Lektest
Fabrikaat	:	Siemens	Siemens		
Type	:	SRI.2B2	SRI.2B2		
Soort systeem	:	UV	UV		
Aantal	:	1	1		
	:				

2.5 Opstellingsruimte

Soort ruimte	:	Stookruimte
Inhoud van de ruimte	:	9108,6 m^3
	:	

2.5.1 Afvoer verbrandingsgassen

Wijze van afvoer	:	Via stalen schoorsteen in met vrije uitmonding.
Lengte diameter en gebied	:	Ca 7 meter hoog en in opp. van 3525 cm^2 met vrije uitmonding

2.5.2 Afmetingen verbrandings- en ventilatielucht toe/afvoeropeningen

Hoogte stookruimte	:	9,5 m
Aantal toevoeropeningen	:	12 roosters (200*66 cm)
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 4 cm; l: 200 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	28 %
Bruto doorlaat toevoeropening(en)	:	158400 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	44352 cm^2 (η * A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	25300 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	1,26 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	60 cm
Schermplaten	:	☐ Ja ☒ nee
Afmetingen (≥ netto doorlaat rooster)	:	(2l)+(2b) * s= (2*) + (2*) * = cm^2
Aantal afvoeropeningen	:	
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	(W: 14 cm; l: 67 cm aantal 10) + (W: 7 cm; L: 67 cm aantal 4)
Rendement luchtroosters (η)	:	100 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	24120 cm^2 (aantal * roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	11256 cm^2 (η * A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm		7600 cm^2 Zie basisverslag.
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	10,3 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte	:	9,5 m

2.5.3 Totaal opgestelde belasting

Ketel 1 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 2 (buiten gebruik)	:	10021 kW b.w.
Ketel 3	:	10021 kW b.w.
Ketel 4		10021 kW b.w.
Ketel 5		10021 kW b.w.
Totaal	:	50105 kW b.w.

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0605

3. STOOKPROEF

Gassoort	:	Groningen kwaliteit
Calorische onderwaarde H_i	:	31.64 MJ/m³ (n) 8.79kw/m³
Wobbe	:	43.67 MJ/m³ (n)
CO_2 maximaal	:	11.7 %

3.1 Branderbelasting		Min. last	Deellast	Deellast	Vollast	Grens-waarde
Stand van de belastingsregelaar AZL		17	50	70	100	
Stand (t.o.v. max. toestel belasting)	%	16	51	68	100	
Gasverbruik (bedrijfscondities)	m³ /s	nb				
Gasverbruik controle kamer	m³(n)/h	165	525	700	1030	
Belasting ow	kW	1450	4614	6153	9053	
Temperatuur bij de gasmeter	°C	nb				
Druk bij de gasmeter	mbar	nb				
3.2 Rookgas						
Temperatuur verbrandingslucht	°C	12	12	12	12	
Temperatuur rookgas	°C	92	112	127	150	
Vlamsignaal UV-cel (display AZL)	%	96	96	98	100	
O_2-gehalte	%	6,0	3,8	3,9	2,6	
CO-gehalte	ppm	2	1	1	2	
CO bij 0% O2		2	1	1	2	
Schoorsteenverlies	%	4,2	4,7	5,4	6,2	
NO indicatief	ppm	29,4	31,8	29,4	31,8	
NO2 indicatief	ppm	2,1	1,7	2,0	2,5	
NOx	ppm	31,5	33,5	31,4	34,3	
NOx bij 3%O^2 indicatief	Mg/m³	76,9	72,9	67,9	68,9	
3.3 Gasdruk						
Aansluitdruk voor DR1	bar	5			4,8	
Druk na gasdrukregelaar DR1 tpv DR2	mbar	270	249	248	215	
Druk na gasdrukregelaar DR2 tpv HD	mbar	139,5	131	126	118,4	
Brander- / kopdruk	mbar	-1,0	14,2	31,8	83,2	
3.4 Luchtdruk						
Druk ΔP ventilator spoeldruk	mbar				45,8	
Druk ΔP ventilator tijdens bedrijf	mbar	13,4	24,2	29,9	46,3	
Frequentie ventilatormotor	Hz	25,8	34,0	38,5	49,5	
3.5 Vuurhaard						
Druk tijdens start	mbar					
Druk tijdens bedrijf	mbar					
3.6 Medium						
Temperatuur	°C	86	77	81	84	
Druk	bar	2	2	2	2	
3.7 Luchttemperatuur						
Opstellingsruimte	°C	12	12	12	12	
3.8 Startlast brander	**START brander**					
Brander- / kopdruk	mbar					
Gasverbruik	M³/h(n)	140				
O_2-gehalte	%					
CO-gehalte	ppm					
Frequentie ventilatormotor	Hz	34,5				

Opmerking:
Gasverbruik is afgelezen in de controle kamer. Dit betreft en gecorrigeerde en gevalideerde meting.

Rapportnummer: TV 18.I.0605

4. AFSTELLING BEWAKINGEN

4.1 Afstellingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedr. druk	Schakel druk	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Vlam-stabiliteit	CO in ppm	GI	O2	Grens-waarde
LD1 laag	F11	139,5	85,0	HV/S			159		9,4 %	
LD1 hoog	F11	118,4	85,0	HV/S			0		8,7 %	
HD laag	F33	139,5	158	HV/S	Mbar	ja	o		5,7 %	
HD hoog	F33	118,4	158	HV/S	Mbar	ja	3399		0 %	
LD2 dp	F10	13,4	10	HV/S		nvt			%	
VPS fase 1	F12	185	70	HV/S					%	
VPS fase 2	F12	26	70	HV/S					%	
DA		262	399	sluit					%	
AV		262	360	open					%	
									%	
									%	
									%	

4.2 Afstellingen procesbewakingen stooktoestel

Bewakingen	Tag. nummer	Bedrijfs-waarde	Ingreep bij Actie (1)	Eenheid	Grenswaarde
Maximale druk bewaking F24	PS-75160	4,8**	HV/S		
Medium niveau bewaking F41	LS-75161		HV/S		
Medium niveau bewaking F44	LS-75165		HV/S		
Maximaal thermostaat F14	TS-75159	110	HV/S		
1x veiligheidsklep	PSV-75167	*			
ES schoorsteenklep	EV-75168		HV/S		

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

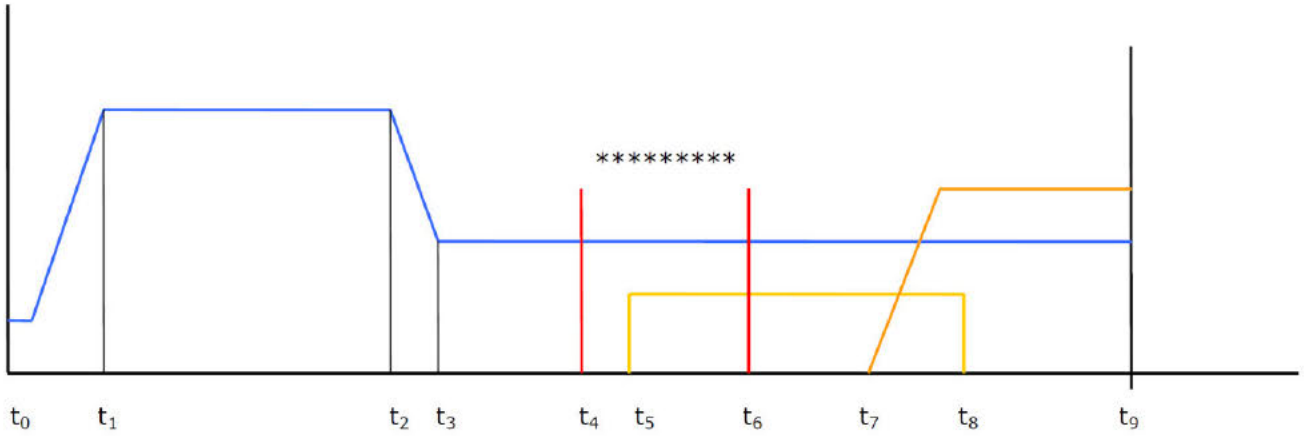
Opmerkingen:

* De veiligheidsklep is voor het laatst getest met meetbrief in 2018.

** Drukschakelaar maximale kereldruk elektrisch getest door stekker van de drukschakelaar af te nemen. Advies om de drukschakelaar op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.

5. TIJDWAARNEMINGEN

5.1 Startcyclus



Startdiagram

Ventilatorbrander met aansteekbrander

Startcyclustijden			sec.	**Veiligheidsrelevante tijden**		sec.	actie	grensw.
Open lopen schoorstenklep				Bewaakte ventilatietijd	:	20		
Begin startcyclus	t_0	:	0	1e veiligheidstijd	:	2,9		
Fase 24 Luchtklep opent				2e veiligheidstijd	:	3		
Fase 34 in ventilatiestand	t_1	:	32	Reactietijd vlambeveiliging	:	0.6		
Fase 36 terug naar startstand	t_2	:	52	Sluittijd	:	0.5		
in startstand	t_3	:	70	Totale sluittijd	:	1.1		
Fase 38 Aanvang ontsteking	t_4	:	70					
Fase 40Bekrachtiging aansteekgasklep + VA1	t_5	:	72					
Einde ontsteking	t_6	:	75					
Fase 50 Bekrachtiging hoofdgasklep VA2	t_7	:	77					
Einde aansteekgas	t_8	:	80					
Vrijgave regeling	t_9	:	88					

Gaslektest tijden na EWV of tijdens ventileren na trip/stroomuitval.	t_0	:	
Fase 80 Legen (VA2 open)			0
VA2 dicht			3
Fase 81 testtijd	t_1	:	3
Einde testtijd			13
Fase 82 Vullen (VA1 open) terug naar startstand	t_2	:	13
VA1 dicht			16
Fase 83 testtijd	t_3	:	16
Einde testtijd			26

Rapportnummer: TV 18.I.0605

5.2 Bewakingsperioden

Beveiliging		Tagnummer	Functioneel van .. tot .. sec.	Actie (1)	grensw.
LD 1	minimale geregelde gasdrukbewaking	F11	t0 -ewv	HV/S	
HD	maximale gasdrukbewaking	F33	t7+1 sec. - ewv	HV/S	
LD2	minimale verbrandingsluchtbewaking	F10	t1 - ewv	HV/S	
ES	schoorsteenklep		t0 -ewv	O	

(1) O = Onderbreking
B = Blokkering
V = Vergrendeling
ZV = Zachte Vergrendeling
HV = Harde Vergrendeling
S = Signalering
A = Akoestisch alarmering

ewv = Einde warmtevraag
OH = Openen hoofdgaskleppen
BVT = Begin Ventilatie Tijd

Opmerkingen:
Tenzij anders aangegeven geldt:
T(0) is startcommando (begin warmtevraag).
Functioneel = zowel mechanisch als elektrisch in staat tot actie.

Rapportnummer: TV 18.I.0605

6. AFKEURPUNTEN / OPMERKINGEN / TER INFORMATIE

Afkeurpunten:

Opmerkingen:
Advies om de drukschakelaar maximale keteldruk op een testbank te testen op juiste schakel-waarde.

Ter informatie:

Bijlage bij inspectierapport voor stookinstallaties, rapportnummer TV 18.I.0605
(Scope 2, ventilatorbranders)

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voor zover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	**OK?**			**Opmerkingen**
	ja	**nee**	**n.v.t.**	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	X			TV 09.P.4001.9994
Schema's en tekeningen:				
- volgens norm	X			
- in goede conditie	X			
- volgens basisverslag	X			
Installatie volgens APH			X	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	X			
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging			X	
Mediumbeveiliging: conditie	X			
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling			X	
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm	X			
Herontsteking: volgens voorschrift/norm	X			
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	X			
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	X			
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	X			
Gasleiding: doorvoeringen volgens norm	X			
Gasleiding: corrosie	X			
Ketelhuis				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	X			
Ventilatie af/toevoer: conditie	X			
Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			
Overige:	X			
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	X			
Condensafvoer			X	
Afvoerbeveiliging			X	
Overige:	X			
Schakelkast				
Bedrading: conditie	X			
Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift	X			
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: conditie/ gangbaarheid	X			
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling			X	
Luchttoevoerleiding: conditie/ vervuiling/ ophanging			X	
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	X			
Onderhoud				
Conditie	X			

Postadres:
De Rijn 5
5684 PJ Best
Email:
info@scios.nl
Website:
www.scios.nl

Gecertificeerd Inspectiebedrijf
N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid
Concourslaan 17
9727 KC Groningen
5.1.2. e
Website:

VERKLARING

Verklaring van keuring/inspectie

Ondergetekende verklaart hierbij dat in het kader van de Wet Milieubeheer aan de 3 stooktoestellen in cascadeopstelling

met installatiecode	***BVA-AAA-24***	
	Merk	**Fabricagenummer**
1e Toestel	Buderus B.V.	082493240080770166
2e Toestel	Buderus B.V.	082493240080900167
3e Toestel	Buderus B.V.	082493240081910170

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf	**Gasunie Zuidwending**
Adres	**Zoutweg 3**
Plaats	**9644 TW Veendam**

een periodieke inspectie heeft plaatsgevonden aan de hand van basisrapportnummer **TV 14.I.0403 TV 14.I.0404 TV 14.I.0405** en is in overeenstemming met dit basisrapport betreffende

- het veilig functioneren,
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve in gebruik mag blijven.

Inspectierapportnummer **TV 18.I.0401**

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringtermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **07-12-2022**.

Stookruimte

M.b.t. de in het rapport beoordeelde punten van de stook/opstellingsruimte, behorende bij deze verklaring zijn **geen** afwijkingen geconstateerd.
Deze verklaring heeft alleen betrekking op de inspectie van de stookinstallatie en niet op de emissiemeting of de inspectie van de brandstoftoevoerleiding.

Datum keuring/inspectie	**07-12-2018**
Naam gecertificeerd inspectiebedrijf	**N.V. Nederlandse Gasunie, afd. Veiligheid**
Handtekening uitvoerende	5.1.2. e
Naam uitvoerende	

Rapportnummer:TV 18.I.0401

Locatie naam: N-746 (A-436 Zuidwending)
Zoutweg 3
9644 TW Veendam

INSPECTIERAPPORT

☐ **EERSTE BIJZONDERE INSPECTIE** ☒ **PERIODIEKE INSPECTIE**

Toestelnummer	:	Buderus G234X ketel 1, ketel 2 en ketel 3
Project	:	Periodieke inspectie
Locatienummer	:	N-746
Tekeningen	:	6300 5512-05/2000NL, 6300 5514-05/2000NL en 5644284-8/95

Instructie voor onderhoud en inspectie van het toestel zie APH nummer APH_AJ-19

Bovengenoemde stookinstallatie is door afdeling Verification & Inspection (VK) van N.V. Nederlandse Gasunie geïnspecteerd aan de hand van: Basisverslag, NEN-EN 656 en NEN 3028

Eindconclusie

Datum rapport: 07-12-2018

Stooktoestel voor nieuwe bedrijfsperiode: geschikt ☒ niet geschikt ☐ uitstel ☐

Volgende herbeoordeling voor einde; Jaar **2022**

Voorwaarden voor verder gebruik zie manco's in onderhavig rapport, aantal manco's = 0

Origineel rapport naar: *Registratuur en Archief (DIS),* 5.1.2. e

Uitgevoerd door	:	5.1.2. e	**Stempel**
Datum inspectie	:	07-12-2018	
Telefoon	:	5.1.2. e	
Voor akkoord	:		

Rapportnummer:TV 18.I.0401

1. ALGEMENE GEGEVENS

De gegevens in dit rapport vermeld zijn gebaseerd op een bestudering van tekeningen en schema's van de onderhavige stookinstallatie, alsmede waarnemingen tijdens de inspectie.

Toepassing installatie	:	CV-ketel t.b.v. gasverwarming
Installatie valt onder SCIOS scope	:	1
Aansluitdruk	:	30 mbar
Tijdens inspectie aanwezig namens		
Beheerder	:	5.1.2.e
Installateur	:	nvt
Ketelleverancier	:	nvt
Mate van toezicht	:	periodiek
Bediening	:	automatisch

De gegevens van het basisrapport dienen als leidraad voor de periodieke inspecties volgens de SCIOS-regeling. Bij constatering van afwijkingen worden de gegevens, indien nodig, na overleg met de EBI-inspecteur aangepast en bij het rapport van de periodieke inspectie gevoegd.

Noot:
Bij een periodieke inspectie hoeft de grenswaarde niet meer aangegeven te worden en kan volstaan worden met een verwijzing naar het basisrapport.

1.2. GEBRUIKTE MEETAPARATUUR

Soort	Fabrikant	Type	Serienummer
Rookgas Analyzer	Euro-index	Maxilyzer-NG plus	034300163
Drukmeter 1	Euro-index	S2500	03-25-0756R
Drukmeter 2	Euro-index	S4610	03-64-00279
Multimeter	Fluke	187	D036
Temp.verschilmeter	Euro-index	S2600KD	037001060

Opmerkingen:

Rapportnummer: TV 18.I.0401

2. STOOKRUIMTE		
Inhoud van de stookruimte	:	147,8 m^3
Hoogte van de stookruimte	:	4,00 m
Totaal opgestelde belasting (b.w.)	:	182,8 kW
2.1 VERBRANDINGSLUCHT TOEVOEROPENINGEN		
Aantal toevoeropeningen	:	1
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: 3 x 6,5 cm; L: 53,5 cm
Rendement luchtroosters (η)	:	26 %
Bruto doorlaat toevoeropening	:	2400 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat toevoeropening(en)	:	626 cm^2 (η x A_b)
Opp. toevoeropeningen volgens norm	:	548,4 cm^2
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	0,80 m (bovenzijde rooster)
Onderzijde rooster t.o.v. maaiveld	:	35 cm
Schermplaten	:	☐ ja ☒ nee
Afstand schermplaat tot aan wand.	:	nvt
2.2 VERBRANDINGSLUCHT AFVOEROPENINGEN		
Aantal afvoeropeningen	:	1
Spleetwijdte en lengte lamellen	:	W: (3x2,5)+(1x1,5) cm; l: 30 cm
Opp. ronde afvoeropening	:	755 cm^2
Rendement luchtroosters (η)	:	39 %
Bruto doorlaat afvoeropening(en)	:	680 cm^2 (aantal x roosteroppervlak = A_b)
Netto doorlaat afvoeropening(en)	:	270 cm^2 (η x A_b)
Opp. afvoer openingen volgens norm	:	250 cm^2
Hoogte rooster(s) t.o.v. de vloer	:	4,80 m (onderzijde rooster)
Trekhoogte	:	4,00 m

Opmerkingen:
Luchttoevoer opening is voorzien van filterdoek, daarom 40% van de netto doorlaat afgehaald.
Filterdoek dient jaarlijks vervangen te worden, dit wordt gedaan door Gasunie Installaties.

Luchtafvoer opening is voorzien van een rooster, daarom 10% van de netto doorlaat afgehaald.

Rapportnummer: TV 18.I.0401

3. ALGEMENE GEGEVENS STOOKINSTALLATIE

3.1 TOESTEL		
Soort toestel	:	☒ Open ☐ Gesloten
Fabrikaat	:	Buderus
Type	:	Logano G234X
Fabricagenummer	:	**Ketel 1**: 08249324-00-8077-0166 en **Ketel 2**: 08249324-00-8099-0167 en **Ketel 3**: 08249324-00-8191-0170
Bouwjaar	:	2010
Aantal branders (of buizen)	:	5
Nominale branderdruk	:	12,2 mbar Nozzle type E300
Regeling belasting	:	☐ Modulerend ☐ Hoog/Laag ☒ Aan/Uit
Nominaal vermogen	:	50 kW
Nominale belasting (o.w.)	:	54,9 kW
Nominale belasting (b.w.)	:	60,9 kW
Soort medium	:	water
Maximale werkdruk medium	:	4 bar
Maximale werktemp.medium	:	110 °C
Toepassing	:	Verwarmen van CV-water
Landcode toelating	:	NL
CE-nummer	:	0063AS3139
NOx klasse/keurmerk	:	AS014 klasse 5
Gascategorie	:	II 2L3P
Veiligheidsklep ketel	:	Juiste plaats ☒ ja ☐ nee
Fabricaat/type/vermogen	:	Flamco/ ¾" 3 bar / 165 kW

3.2 VLAMBEVEILIGING		
Systeem	:	☒ Ionisatie ☐ Thermokoppel
Branderautomaat type	:	Satronic DKG 972 mod. 21

3.3 TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT (in geval van een gesloten toestel)		
Materiaal	:	
Diameter	:	
Gecombineerd met rookgasl.	:	☐ ja ☐ nee

3.4 AFVOER VERBRANDINGSGASSEN		
Materiaal en diameter	:	Aluminium Ø 180 mm.
Gezamenlijk afvoer	:	☒ ja ☐ nee
Hoogte en plaats uitmonding	:	5 m. Vrije uitmonding ☒ ja ☐ nee

Opmerkingen:
Het overstortventiel is tijdens de PI-inspectie vervangen.

Rapportnummer: TV 18.I.0401

4.1 STOOKPROEF ketel 1

Gassoort	Groningen kwaliteit			
Calorische onderwaarde H_i	31,67 MJ/m³ (n)			
Wobbe	43,69 MJ/m³ (n)			
CO_2 maximaal	11,7 %			
Ketel		*Laagstand*	*Hoogstand*	*Grenswaarden*
Toerental ventilatormotor	rpm.			
Gasverbruik (berekend)	m³(n)/h			
Branderbelasting b.w.	kW			
Rookgasmetingen				
O_2	%		16,6	
CO_2	%		2,5	
CO	ppm		5	
Vlamsignaal	µA		3,9 – 21,1	
Verbrandingslucht temperatuur	°C		14,4	
Rookgastemperatuur	°C		53	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%		5,7	
Gasdruk				
Gas aanvoerdruk	mbar		29,7	
Branderdruk	mbar		12,1	
Medium				
Mediumtemperatuur	°C		58	
Mediumdruk	bar		1,5	

4.2 RELEVANTE TIJDWAARNEMINGEN

Beveiliging	*Tijd*	*Actie (1)+ code*	*Grenswaarden*
Vlambeveiliging	Tot. sluittijd 0,9/1,1 sec.	HV/S	
Veiligheidstijd	10/10 sec.	HV/S	
Ventileren			
Wachttijd			

4.3 BEVEILIGINGEN KETEL

Beveiliging	*Ingreep*	*Actie (1) +code*	*Grenswaarden*
Sensor aanvoertemp.			
Sensor retourtemp.			
Sensor rookgastemp.			
Maximaal thermostaat	113 °C	HV/S	
TTB	74 ° C	B	
Laagwaterbeveiliging			

(1)	O	=	Onderbreking
	B	=	Blokkering
	HV	=	Harde Vergrendeling
	ZV	=	Zachte Vergrendeling
	A	=	Alarmering
	S	=	Signalering

Rapportnummer: TV 18.I.0401

5.1 STOOKPROEF ketel 2

Gassoort	Groningen kwaliteit			
Calorische onderwaarde H_i	31,67 MJ/m³ (n)			
Wobbe	43,69 MJ/m³ (n)			
CO_2 maximaal	11,7 %			
Ketel		*Laagstand*	*Hoogstand*	*Grenswaarden*
Toerental ventilatormotor	rpm.			
Gasverbruik (berekend)	m³(n)/h			
Branderbelasting b.w.	kW			
Rookgasmetingen				
O_2	%		16,1	
CO_2	%		2,7	
CO	ppm		8	
Vlamsignaal	µA		4,2 – 20,8	
Verbrandingslucht temperatuur	°C		14,9	
Rookgastemperatuur	°C		61	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%		6,2	
Gasdruk				
Gas aanvoerdruk	mbar		29,6	
Branderdruk	mbar		12,1	
Medium				
Mediumtemperatuur	°C		56	
Mediumdruk	bar		1,5	

5.2 RELEVANTE TIJDWAARNEMINGEN

Beveiliging	*Tijd*	*Actie (1)+ code*	*Grenswaarden*
Vlambeveiliging	Tot. sluittijd 0,9/1,1 sec.	HV/S	
Veiligheidstijd	10/10 sec.	HV/S	
Ventileren			
Wachttijd			

5.3 BEVEILIGINGEN KETEL

Beveiliging	*Ingreep*	*Actie (1) +code*	*Grenswaarden*
Sensor aanvoertemp.			
Sensor retourtemp.			
Sensor rookgastemp.			
Maximaal thermostaat	112 °C	HV/S	
TTB	73 °C	B	
Laagwaterbeveiliging			

(1)	O	=	Onderbreking
	B	=	Blokkering
	HV	=	Harde Vergrendeling
	ZV	=	Zachte Vergrendeling
	A	=	Alarmering
	S	=	Signalering

Rapportnummer: TV 18.I.0401

6.1 STOOKPROEF ketel 3

Gassoort	Groningen kwaliteit			
Calorische onderwaarde H_i	31,67 MJ/m³ (n)			
Wobbe	43,69 MJ/m³ (n)			
CO_2 maximaal	11,7 %			
Ketel		*Laagstand*	*Hoogstand*	*Grenswaarden*
Toerental ventilatormotor	rpm.			
Gasverbruik (berekend)	m³(n)/h			
Branderbelasting b.w.	kW			
Rookgasmetingen				
O_2	%		16,8	
CO_2	%		2,3	
CO	ppm		8	
Vlamsignaal	µA		3,9 – 19,8	
Verbrandingslucht temperatuur	°C		15,3	
Rookgastemperatuur	°C		56	
Schoorsteenverlies (o.w.)	%		6,3	
Gasdruk				
Gas aanvoerdruk	mbar		29,7	
Branderdruk	mbar		12,2	
Medium				
Mediumtemperatuur	°C		77	
Mediumdruk	bar		1,7	

6.2 RELEVANTE TIJDWAARNEMINGEN

Beveiliging	*Tijd*	*Actie (1)+ code*	*Grenswaarden*
Vlambeveiliging	Tot. sluittijd 0,9/1,1 sec.	HV/S	
Veiligheidstijd	10/10 sec.	HV/S	
Ventileren			
Wachttijd			

6.3 BEVEILIGINGEN KETEL

Beveiliging	*Ingreep*	*Actie (1) +code*	*Grenswaarden*
Sensor aanvoertemp.			
Sensor retourtemp.			
Sensor rookgastemp.			
Maximaal thermostaat	113 °C	HV/S	
TTB	71 °C	B	
Laagwaterbeveiliging			

(1)	O	=	Onderbreking
	B	=	Blokkering
	HV	=	Harde Vergrendeling
	ZV	=	Zachte Vergrendeling
	A	=	Alarmering
	S	=	Signalering

Rapportnummer: TV 18.I.0401

6. AFKEURPUNTEN / OPMERKINGEN / TER INFORMATIE

Ter informatie:

1. HET **VEILIGHEIDSVENTIEL** VAN DE CV-KETEL WORDT ZONDER TRECHTER OP EEN VERZAMEL AFVOERLEIDING AANGESLOTEN OM DE VOLGENDE REDEN; BIJ INWENDIGE LEKKAGE VAN DE WARMTEWISSELAAR ZAL ER HOGE DRUK GAS IN DE VERWARMINGSINSTALLATIE TREDEN. DE SNELSLUITVENTIELEN OP DE WARMTEWISSELAAR ZULLEN DAN SLUITEN. IN GEVAL DAT DEZE IETS ZOUDEN DOORLEKKEN, KAN ER GAS VIA DE GESLOTEN AFVOERLEIDING WORDEN AFGEVOERD TOT HOOG BOVEN DE STOOKRUIMTE. DOOR GEEN TRECHTER TE GEBRUIKEN WORDT VOORKOMEN DAT GAS IN DE STOOKRUIMTE KAN STROMEN. DE GOEDE WERKING VAN DE VEILIGHEIDSVENTIELEN WORDT PERIODIEK GECONTROLEERD. DIT IS AKKOORD.

2. HET **VEILIGHEIDSVENTIEL** WORDT JAARLIJKS DOOR DE BEHEERDER GETEST. ALS DEZE TEST KANS GEEFT OP BLIJVENDE WATERLEKKAGE DAN HET OVERSTORTVENTIEL 4 JAARLIJKS VERVANGEN DOOR EEN NIEUWE EN EEN AANTEKENING IN HET STATIONS LOGBOEK MAKEN.

3. DE **NOOD/BRANDSCHAKELAAR** VOOR DE STOOKINSTALLATIE IS NIET AANWEZIG ZOALS IN DE NORM NEN3028 2011 PAR. 5.7 WORDT AANGEGEVEN. GEZIEN HET GASUNIE BELEID DAT ER BIJ EEN CALAMITEIT RUIME VEILIGHEID AFSTANDEN WORDEN GEHANTEERD EN DAARDOOR DE SCHAKELAAR NIET BEDIEND KAN WORDEN IS DE EIS NEN3028 2011 PAR. 5.7 BIJ EEN GOS VAN DE GASUNIE NIET ZINVOL EN DAARDOOR AKKOORD. BIJ NOODZAKELIJK UITSCHAKELEN VAN DE KETELS IS HET BELEID DAT DE NETWERKBEHEERDER OP AFSTAND HET GOS SPANNINGSLOOS MAAKT.

4. DE **NOOD/BRANDSCHAKELAAR** VOOR DE STOOKINSTALLATIE IS NIET AANWEZIG OP DE BUITENGEVEL ZOALS IN DE NORM NEN3028 2011 PAR. 5.7 WORDT VOORGESCHREVEN. DE NOOD/BRANDSCHAKELAAR ZIT IN DE E-RUIMTE EN/OF MAAKT DEEL UIT VAN DE LSV. HIERMEE WORDT VOORKOMEN DAT VANDALEN DE BRAND/NOODSCHAKELAAR BEDIENEN EN DAT GASLEVERING GEVAAR LOOPT. DIT IS AKKOORD.

5. ER IS GEEN **SCHERMPLAAT** VOOR DE VENTILATIE TOEVOEROPENING GEMONTEERD. DIT IS GEEN BEZWAAR ALS (OMDAT) DE KANS OP BEVRIEZING NIHIL IS.

6. GASVERBRUIK IS NIET TE METEN I.V.M. **GEEN GASMETERAANSLUITING**. DE BELASTING IS BEPAALD AAN DE HAND VAN DE BRANDERDRUK EN NOZZLE DIAMETER. DEZE IS AKKOORD.

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voor zover die niet al in het inspectierapport zijn opgenomen

Aandachtspunten	**OK?**			**Opmerkingen**
	ja	**nee**	**n.v.t.**	
Algemeen				
Basisverslag aanwezig?	☒	☐	☐	
Schema's en tekeningen:	☐	☐	☐	
- volgens norm	☒	☐	☐	
- in goede conditie	☒	☐	☐	
- volgens basisverslag	☒	☐	☐	TV 14.I.0403/TV 14.I.0404 /TV 14.I.0405
Installatie volgens APH	☒	☐	☐	
Warmtewisselaars (primair en/of secundair)				
Verbrandingsgaslekkage	☒	☐	☐	
Condensafvoer + Sifon: conditie en ophanging	☐	☐	☒	
Mediumbeveiliging: conditie	☒	☐	☐	
Beveiliging sec. warmtewisselaar cond., aansl., vervuiling	☐	☐	☒	
Branderautomaat				
Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm	☒	☐	☐	
Herontsteking: volgens voorschrift/norm	☒	☐	☐	
Brandstoftoevoer				
Brandstoftoevoer: conditie/ lekkage	☒	☐	☐	
Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid	☒	☐	☐	
Lektestapparatuur: conditie/ functioneren volgens norm	☐	☐	☒	
Eindschakelaars: conditie/ gangbaarheid/afstelling	☐	☐	☒	
Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekkage	☒	☐	☐	
Gasleiding: doorvoeringen volgens norm	☒	☐	☐	
Gasleiding: corrosie	☒	☐	☐	
Ketelhuis				
Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/ vluchtweg	☒	☐	☐	
Ventilatie af/toevoer: conditie	☒	☐	☐	
Verlichting/oriëntatie: voldoende	☒	☐	☐	
Overige:	☐	☐	☐	
Rookgasafvoer				
Afvoerleiding: conditie	☒	☐	☐	
Condensafvoer	☐	☐	☒	
Afvoerbeveiliging	☒	☐	☐	
Overige:	☐	☐	☐	
Schakelkast				
Bedrading: conditie	☒	☐	☐	
Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift	☒	☐	☐	
Ventilatorbrander				
Gas/lucht verhoudingsregeling: conditie/ gangbaarheid	☐	☐	☒	
Eindschakelaars: conditie/gangbaarheid/afstelling	☐	☐	☒	
Luchttoevoerleiding: conditie/ vervuiling/ ophanging	☐	☐	☒	
Stookproef				
Vlamstabiliteit: beoordelen	☒	☐	☐	
Onderhoud				
Conditie	☒	☐	☐	