

Opgesteld in opdracht van

Aquasteam

RAPPORT

Van de eerste inspectie aan een
met aardgas gestookte installatie

no. 20727 A

Toestel geplaatst bij : ForFarmers Nederland B.V.
locatie : De Hoop, Hummeloseweg 79
adres : [REDACTED] J
woonplaats : [REDACTED] J
telefoon : 088 024 8150
contactpersoon : Hoofd technische dienst

Datum inspectie : 22 mei 2024
Adviesdatum wettelijke vervolg inspectie : 22 mei 2026
Datum wettelijke vervolg inspectie : 22 mei 2028
Basisrapportnummer : 20727 A
Nadere aanduiding toestel : Stoomketel

SCIOS installatiecode : FFF-AAA-45
Aantal bladen : 16
Aantal bijlagen : 2

INHOUDSOPGAVE:

Blz. Hfd.stk.

4	1.0	Algemene gegevens
	1.1	Meetapparatuur
	1.2	Eindconclusie
5	2.0	Algemene gegevens installatie
	2.1	Toestel
6	2.2	Brander
	2.3	NO _x regelgeving
	2.4	Branderautomat
	2.5	Vlambeveiliging
	2.6	Afvoer verbrandingsgassen
7	2.7	Secundaire toestellen
8	2.8	Gasstraat
9	3.0	Tijdwaarnemingen
	3.1	Startcyclus bij eerste opstart of na een storing
	3.2	Bewakingsperioden
10	4.0	Stookproef
11	5.0	Beveiligingen
	5.1	Controle werking beveiligingen
	5.2	Controle werking overige beveiligingen
12	5.3	Controle werking Weishaupt instelcurves
13	6.0	Beoordeling stookruimte en toestand gasinstallatie
	6.1	Afmetingen aanwezige ventilatielucht toevoering(en)
	6.2	Afmetingen aanwezige ventilatielucht afvoering(en)
	6.3	Opmerkingen over de toestand van de gasinstallatie en de stookruimte
	6.4	Aanmerkingen over de toestand van de gasinstallatie en de stookruimte
	6.5	Aanwijzingen ten behoeve voor het onderhoud
14		Bijlage 1 Checklist
16		Bijlage 2 Testmethoden

GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN CODERINGEN

Actie:

O	onderbreking
B	blokkering
HV	harde vergrendeling
ZV	zachte vergrendeling
S	signalering

Gasstraat:

A(1..)	Afsluiter
K(1..)	Afsluiter in aansteekgasleiding of afblaasleiding
F	Filter
VA1	Veiligheidsafsluiter hoofdgas
MK1	Afsluiter aansteekgas
DR	Gasdrukregelaar
LD	Minimum gasdrukschakelaar
LD2	Minimum luchtdrukschakelaar
HD	Maximum gasdrukschakelaar
ES1	Eindschakelaar, startstand
ES2	Eindschakelaar, dichtstand VA
ES3	Eindschakelaar, ventilatiestand
ESRC	Eindschakelaar rookgas recirculatie
RGK	Rookgasklep
VPS	Valve Proving System, lektest
DS	Drukschakelaar
DA	Druk afslag
AV	Afblaas veiligheid
HR1	Gas regelklep
HR2	Lucht regelklep
HB	Hoofdbrander
AB	Aansteekbrander
AR	Aansteekreep
Fan	Ventilator
FQ	Gasmeter

PIN	Product Identification Number
VV	Ventilatievoud
bwv.	begin warmtevraag
bwvh.	begin warmtevraag hoog
bwvl.	begin warmtevraag laag
ewv.	einde warmtevraag
ewvh.	einde warmtevraag hoog
ewvl.	einde warmtevraag laag
bvp.	begin ventilatieperiode
vt	rookgasanalyse voor trekonderbreker
nt	rookgasanalyse na trekonderbreker
-	niet van toepassing

De temperatuur - en drukbeveiligingen worden getest door het op schakeltemperatuur c.q. schakeldruk brengen van de desbetreffende opnemer.

De aangegeven bewakingsperiodes zijn de periodes waarbij de desbetreffende beveiliging elektrisch paraat is.

1.0 ALGEMENE GEGEVENS INSPECTIE

Toepassing installatie	: Stoomvoorziening t.b.v. productie
Scope installatie volgens Certificatie Regeling	: 3
Aansluitdruk	: 100 mbar
Tijdens inspectie aanwezig namens	: -
Onderhoudsbedrijf	: -
Branderleverancier	: -
Opdrachtgever	: Medewerker Aquasteam B.V.
Gehanteerde voorschriften	: Voorschrift fabrikant, NEN 2078 en NEN 3028
Toepassing installatie conform ontwerp	: Ja
Mate van toezicht stoomketel	: Onbewaakt bedrijf volgens RToD O0200
Mate van toezicht brander	: Periodiek
Installateur naam/adres	: Aquasteam B.V. te Venray

1.1 MEETAPPARATUUR

Soort Type nr.	Verbrandingsgasanalyse Vario Plus Industrial	Fabrikaat Serie nr.	MRU 061316
Soort Type nr.	Stopwatch	Fabrikaat Serie nr.	Maxim
Soort Type nr.	Drukmeter 3500-2	Fabrikaat Serie nr.	Kane 041615001

1.2 EINDCONCLUSIE

**De installatie voldoet aan de bovengenoemde voorschriften.
Er is met inachtneming van de voorschriften geen bezwaar tegen de huidige bedrijfsvoering.
Wij attenderen u op de gemaakte opmerking in hoofdstuk 6.3.**

De inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van EBI/PI

Naam:  J

Handtekening:

 J

N.B. Dit rapport mag slechts in zijn geheel zonder enige toevoegingen of weglatingen gepubliceerd worden. Voor afwijkingen van deze voorwaarden of voor publicatie in vertaling is schriftelijk toestemming vereist van:

CSC Inspecties BV

Onafhankelijk van de inhoud van dit rapport aanvaardt voornoemd bedrijf geen enkele aansprakelijkheid ten aanzien van de installatie

Geautoriseerd:  J

Datum: 25-06-2024

2.0 ALGEMENE GEGEVENS INSTALLATIE

Tekeningnummer gasstraat	-	laatste wijziging d.d.	-
Elektrisch werkingsschema nr.	19891	laatste wijziging d.d.	10-11-2023
Tekeningen aanwezig bij	Ketel		
Documentatie			
Documentatie aanwezig bij	Technische dienst		

2.1 TOESTEL

Leverancier	naam	:	Astebo GmbH
	plaats	:	Hovelstrasse 11, A-4614 Marchtrenk (Oostenrijk)
Soort toestel		:	Drietreks HD stoomketel
Naam en type		:	Astebo THD-I 4000
Fabricagenummer		:	232982
		:	Bouwjaar: 2023
Registernummer		:	
Nominale stoomproductie		:	4000 kg/h
Nominale vermogen		:	2600 kW
Nominale belasting o.w.		:	2750 kW
Verwarmd oppervlak		:	77 m ²
Soort medium		:	Water / stoom
Maximale medium werkdruk		:	10.0 bar
Maximale medium werktemperatuur		:	184.2 °C
Rookgaszijdige inhoud toestel		:	6.6 m ³ (berekend)
Veiligheidsklep (2x)		:	Leser 4411.4394
		:	Veerbelast, hooglichtend
	serienummer klep 1	:	12191183
	serienummer klep 2	:	12191184
	vermogen per klep	:	2860 kg/hr
	aansluitmaat	:	DN32/50
	insteldruk	:	10.0 bar
	diameter klep	:	29.0 mm
Indien CE markering aanwezig		:	
	Installatie-/bedieningsvoorschriften aanwezig in Nederlandse taal	:	Ja
	Land van bestemming NL	:	Ja
	PIN-nummer	:	0531 / Conformiteitsverklaring fabrikant

2.2 BRANDER

Leverancier	naam	:	Monarch Nederland B.V.	
	plaats	:	Diemen	
Soort brander		:	Ventilator-gas	
Naam en type		:	Weishaupt WM-G30/2-A ZM-4LN	
Fabricagenummer		:	40738692	Bouwjaar: 2023
Minimale branderbelasting (o.w.)		:	500	kW
Maximale branderbelasting (o.w.)		:	5000	kW
Wijze van menging		:	Op de kop	
Ontsteking van de hoofdbrander		:	Direct, d.m.v. elektrische vonkontsteking	
Regeling belasting		:	Modulerend/uit	
Koppeling gas- en luchtregelklep		:	Elektrisch gekoppeld	
Luchttoevoerregeling		:	Zuigzijdig	
Indien CE markering aanwezig		:		
	Installatie-/bedieningsvoorschriften aanwezig in Nederlandse taal	:	Ja	
	Land van bestemming NL	:	Ja	
	PIN-nummer	:	Conformiteitsverklaring fabrikant	
	Gascategorie	:	II2R3R, II2EK3B/P	

2.3 NO_x REGELGEVING

Van toepassing zijnde regelgeving	:	Besluit Activiteiten Leefomgeving
NO _x keurmerk/nummer	:	-
Emissielimiet	:	70 mg/m ³ bij 3% O ₂

2.4 BURNER MANAGEMENT SYSTEM

Fabriikaat en type	:	Siemens LMV52.400B2 (Weishaupt W-FM 200)
Serienummer	:	2304280001
CE PIN-nummer	:	0085BL0373

2.5 VLAMBEVEILIGING

Fabriikaat en type	:	Siemens QRA73.A27
Serienummer	:	2306010013
CE PIN-nummer	:	0085-23
Systeem	:	Ultraviolet

2.6 AFVOER VERBRANDINGS GASSEN

Afvoersysteem:	materiaal leiding	:	Staal geïsoleerd	
	minimale doortocht	:	1963	cm ²
	hoogte	:	1100	cm
Plaats van uitmonding		:	Vrij	
Trekregeling toegepast		:	Nee	

2.7 SECUNDAIRE TOESTELLEN

Leverancier	naam	:	Rosink-Werkstätten GmbH	
	plaats	:	Nordhorn	
Soort toestel		:	Economiser	
Naam en type		:	Rosink-Werkstätten ECO-SPI-5	
Fabricagenummer		:	WT-23-0003	Bouwjaar: 2023
Registernummer		:		
Soort medium		:	Water	
Capaciteit		:	145	kW
Toegestane werkdruk		:	18.0	bar
Toegestane werktemperatuur		:	209	°C
Indien CE-markering aanwezig		:	0035	

Leverancier	naam	:	Rosink-Werkstätten GmbH	
	plaats	:	Nordhorn	
Soort toestel		:	Condensor	
Naam en type		:	Rosink-Werkstätten VA-RR	
Fabricagenummer		:	WT-23-0004	Bouwjaar: 2023
Registernummer		:		
Soort medium		:	Water	
Capaciteit		:	182	kW
Toegestane werkdruk		:	6.0	bar
Toegestane werktemperatuur		:	110	°C
Veiligheidsklep		:	Flamco Prescor S 700	Veerbelast, hooglichtend
	vermogen	:	1426	kW
	aansluitmaat	:	1¼	"
	insteldruk	:	6.0	bar
	diameter klep	:	-	mm
Indien CE-markering aanwezig		:	0035	

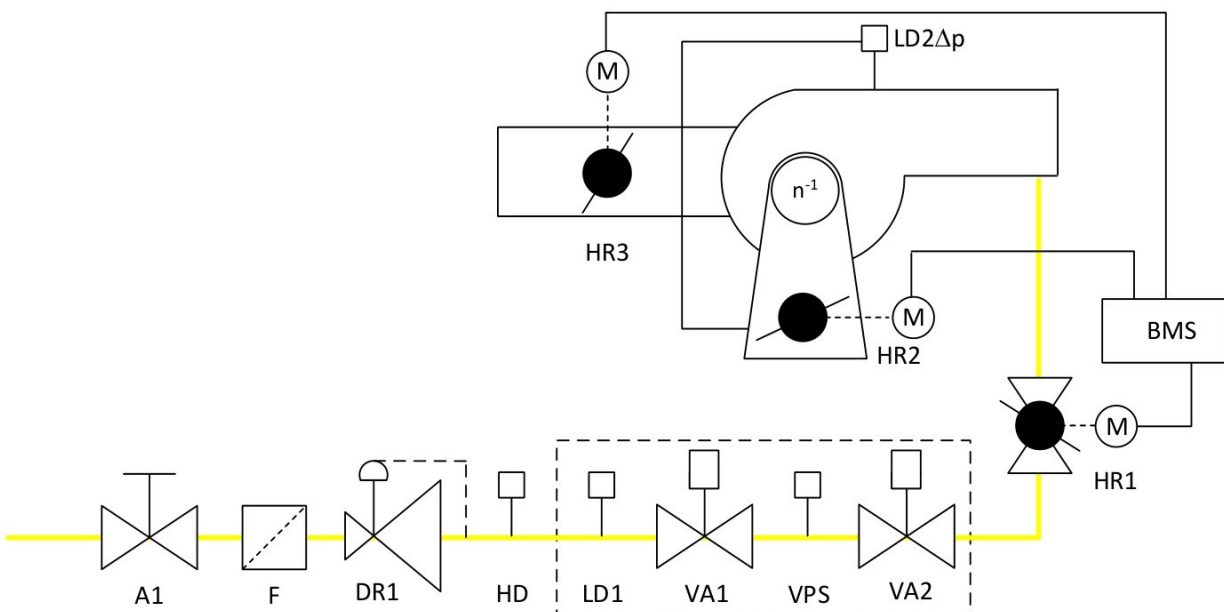
2.8 GASSTRAAT

Zie voor de gasstraat onderstaand schema.

Voor de toegepaste apparatuur zie onderstaande gegevens.

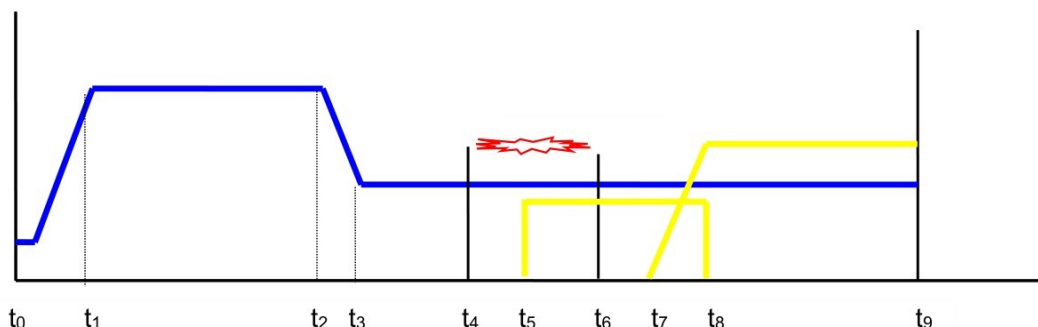
Soort	Fabricaat en type	Aansluitmaat	CE merk
FQ	Pietro Fiorentini iMTM-QG250	DN 80	Ja
A1	BEE KSN 75-65-16-B-WEI	DN 65	Ja
DR1	Dungs FRS 5065	DN 65	Ja
HD	Dungs GW 150 A6/1	1/4"	Ja
LD1	Dungs GW 50 A5/1	1/4"	Ja
VPS	Dungs GW 50 A5/1	1/4"	Ja
VA1+VA2	Dungs DMV 5065/12	DN 65	Ja
HR1	Weishaupt P 29050525012	DN 80	Ja
LD2Δp	Dungs LGW 50 A2 P	-	Ja
HR2	Weishaupt	-	Ja
HR3	Hoogenboom Serie 31H DN125	DN 125	Ja
NB	Gestra NSR 1-50 + 2x NRG 16-50	-	Ja
MP	Fema DWAM 16	-	Ja
HDeco	Kromschroder DG 6U-3	1/4"	Ja
HDcond	Kromschroder DG 10U-3	1/4"	Ja
MT condensor	JUMO ATH-2		Ja
ES condensor	Schmersal	-	Ja
GKM (HR1)	Siemens SQM45.291B9WH	-	Ja
LKM (HR2)	Siemens SQM45.291B9WH	-	Ja
ARF (HR3)	Siemens SQM45.291B9WH	-	Ja
Bypass condensor	Rosink-Werkstätten + Agromatic	-	Ja

GASSTRAATSHEMA



3.0 TIJDWAARNEMINGEN TOESTEL MET VENTILATORBRANDER

3.1 Startcyclus bij eerste opstart of na een storing



<u>Startcyclustijden</u>		<u>s</u>	<u>Veiligheidsrelevante tijden</u>	<u>s</u>	<u>Actie</u>	<u>Grenswaarde</u>
Begin startcyclus/start fan	t ₀ :	0	Bewaakte ventilatietijd	: 64.2	HV/S	≥ 5-voudig
Luchtklep in ventilatiestand	t ₁ :	27.2	1 ^e Veiligheidstijd**	: 2.8	HV/S	≤ 3.0 s
Luchtklep naar laagstand	t ₂ :	91.4	Totale sluittijd	: < 1.0		≤ 2.0 s.
Luchtklep in laagstand	t ₃ :	116.1	VV	: 8.30		≥ 5
Aanvang ontsteking	t ₄ :	116.8	VPS fase			
Bekrachtiging VA1+VA2	t ₅ :	117.2	VA2 open	t _a		37.3 s.
Einde ontsteking	t ₆ :	120.0	VA2 dicht / begin testtijd legen	t _b		40.1 s.
Vrijgave regeling	t ₇ :	129.8	Einde testtijd legen / VA1 open	t _c		50.3 s.
			VA1 dicht / begin testtijd vullen	t _d		53.2 s.
			Einde testtijd vullen / vrijgave VPS	t _e		63.4 s.

Na een regelstop volgt het VPS programma, de brander start zonder VPS programma en voorventileren. Bij eerste opstart en na een storing wordt het VPS programma voor de ventilatieperiode uitgevoerd.

De VPS is als 2 fase systeem uitgevoerd.

Bij wegvallen vlamsignaal tijdens bedrijf volgt eenmaal een herstart.

** Eis : aansteekbelasting hoofdblander Product $(Q_s/Q_{fmax}) \times 100 \times T_s \leq 100$, voldoet.

3.2 Bewakingsperioden

<u>Beveiliging</u>	<u>Functioneel</u>		<u>Actie</u>	<u>Grenswaarde</u>	
	<u>van s.</u>	<u>tot s.</u>		<u>van s.</u>	<u>tot s.</u>
ES1***	In Weishaupt regeling		HV/S	t ₇	t ₈
ES3***	In Weishaupt regeling		HV/S	bvp	t ₂
ES ARF***	In Weishaupt regeling		HV/S	0	ewv
LD1	0	ewv	ZV/S	t ₉	ewv
HD	0	ewv	ZV/S	t ₇	ewv
LD2Δp****	27.2 – 54.7=bvp	ewv	HV/S	bvp	ewv
DS VPS legen	40.1	50.3	HV/S	0	t ₂
DS VPS vullen	53.2	63.4	HV/S	0	t ₂

**** De stand van de klep en/ of toerental wordt door het BMS continu bewaakt. Tijdens het startprogramma wordt de stand die behoort bij het geprogrammeerde programmaverloop bewaakt.

**** Het programma wacht tot de luchtdruckschakelaar is gesloten. Maximale wachttijd 54.7 s.

4.0 STOOKPROEF

Stookproef zonder O₂-regeling in bedrijf

						Grenswaarde
		Hoog	Tussen	Tussen	Laag	
Stand brandregeling						
Branderbelasting	%	100	92	57	19	
Gasverbruik gemeten	l	6000	10000	3500	1000	
Tijd gemeten	s.	71,4	129,0	74,2	64,5	
Gasdruk bij gasmeter (manometer)	mbar	78,0	83,0	91,0	95,0	$80,0 \leq p_{\text{gas}} \leq 110,0$
Barometerstand	mbar	1011	1011	1011	1011	
Temperatuur bij gasmeter	°C	12	12	12	12	
Correctiefactor		1,030	1,034	1,042	1,046	
Gecorrigeerd gasverbruik	Nm ³ /h	311,4	288,7	177,1	58,4	
Belasting hoofdbrander (o.w.)	kW	2738	2538	1557	513	
Aansteekbelasting hoofdbrander (o.w.)	kW	-	-	-	< 505	
Opgegeven belasting (o.w.)	kW	2750	-	-	500	
Gasdruk voor drukregelaar	mbar	71,4	83,0	91,0	95,0	
Gasdruk voor gasslot	mbar	52,2	55,2	61,8	66,0	
Gasdruk na gasslot	mbar	42,0	47,1	61,2	65,7	
Kopdruk	mbar	37,0	30,5	12,0	0,9	
Luchtdruk bij LD2 tijdens ventileren	mbar	33,7				
Luchtdruk t.h.v. LD2 tijdens bedrijf	mbar	32,6	33,1	33,9	13,6	$\geq 11,0$
O ₂	%	3,1	3,5	3,5	4,3	$\geq 11,0$
CO ₂	%	10,0	9,7	9,7	9,3	
Luchtfactor		1,17	1,20	1,20	1,26	
CO	vppm	0	0	0	0	
NO _x	vppm	22	23	22	21	
Medium druk	bar	7,4	7,7	5,9	4,3	$\leq 10,0$
Temperatuur rookgassen voor WTW	°C	215	212	185	162	
Temperatuur rookgasrecirculatie	°C	165	153	121	87	
Stand ARF regeling	%	58	70	40	18	
Temperatuur verbrandingslucht	°C	26	26	26	26	
Omgevingstemperatuur	°C	26	26	26	26	$0 \leq T_{\text{omgeving}} \leq 40$
Stookrendement (o.w.)	%	91,9	91,9	93,1	93,8	
Vermogen t.o.v. schoorsteenverlies	kW	2517	2332	1449	482	
Opgegeven vermogen van de installatie	kW	-	-	-	-	
CO λ=1	vppm	0	0	0	0	≤ 93
CO bij 3% O ₂ (indicatief)	mg/m ³	0	0	0	0	
NOx λ=1	vppm	26	28	26	26	
NOx bij 3%O ₂ (indicatief)	mg/m ³	46	49	47	47	≤ 70
Grenswaarde gasverbruik max.	Nm ³ /h	328,4	-	-	-	
Grenswaarde gasverbruik min.	Nm ³ /h	-	-	-	56,9	
Grenswaarde O ₂ gehalte rookgas max.	vol.%	4,0	4,5	4,5	5,0	
Grenswaarde O ₂ gehalte rookgas min.	vol.%	2,0	2,5	3,0	4,0	

5.0 BEVEILIGINGEN

5.1 Controle werking beveiligingen

<u>Soort</u>	<u>Test stand</u>	<u>Normale druk</u>	<u>Druk bij ingreep</u>	<u>Vlam stabiel</u>	<u>CO</u>	<u>O₂</u>	<u>Eis CO λ = 1 ≤ 1 %</u>	<u>Grenswaarde</u>
		<u>[mbar]</u>	<u>[mbar]</u>	<u>ja/nee</u>	<u>[ppm]</u>	<u>[%]</u>	<u>voldoet ?</u>	
LD1	Laag	66.3	49.6	Ja	0	5.9	Ja	≥ 48.0 mbar, O ₂ < 7%
LD1	Hoog	52.2	49.6	Ja	0	6.1	Ja	≥ 48.0 mbar, O ₂ < 7%
HD*	Hoog	52.2	69.0	Ja	0	2.7	Ja	≤ 69.0 mbar
DS VPS	VPS fase	2.1/77.1	35.0	-	-	-	-	50%
LD2Δp**	Laag	13.6	11.0	-	-	-	-	≥ 11.0 mbar
HDeco	Vent.	0.6	6.0	-	-	-	-	≤ 6.0 mbar
HDcond	Vent.	0.8	6.5	-	-	-	-	≤ 6.5 mbar

* Drukregelaar is uitgeregeld bij 54.4 mbar op vollast, hierbij de waarden van de verbranding genoteerd.

** LD2Δp is gecontroleerd door middel van verstelling in verband met aanzuigkanaal. De uitschakeldruk komt overeen met de heersende druk.

5.2 Controle werking overige beveiligingen

<u>Beveiliging</u>	<u>Actie</u>	<u>Afstelling</u>	<u>Plaats accoord</u>	<u>Test methode</u>	<u>Grenswaarde</u>
Maximum mediumdruk	HV/S	9.2 bar	Ja	10	≤ 10.0 bar
Maximum temperatuur condensor	HV/S	90 °C	Ja	4	≤ 110 °C
Minimum O ₂ trimregeling	***	1.5% O ₂	Ja	4	≥ 1.5% O ₂
Maximum O ₂ trimregeling	HV/S	7.0% O ₂	Ja	4	≤ 7.0% O ₂
Mediumniveaubeveiliging vooralarm	ZV/S	****	Ja	9	≥ -3 cm LTWP
Mediumniveaubeveiliging ELW 1	HV/S	*****	Ja	9	≥ -3 cm LTWP
Mediumniveaubeveiliging ELW 2	HV/S	*****	Ja	9	≥ -3 cm LTWP
Veiligheidsklep ketel (2x)	Opent	10.0 bar	Ja	-	≤ 10.0 bar
Veiligheidsklep condensor	Opent	6.0 bar	Ja	-	≤ 6.0 bar
ES condensor		*****	Ja	-	-
Noodstop brander en schakelkast	HV	-	Ja	5	-
Brandschakelaar	HV	-	Ja	5	-

*** O₂ trimregeling is niet in bedrijf, de bewaking max. O₂ wel.

**** Vooralarm laagwater op 10 mm boven laagst toegestane waterpeil (LTWP).

***** Laagwaterbeveiliging elektrode nr. 1 grijpt in 20 mm beneden laagst toegestane waterpeil (LTWP).

***** Laagwaterbeveiliging elektrode nr. 2 grijpt in 30 mm beneden laagst toegestane waterpeil (LTWP).

***** Geen ingreep, de verbrandingsgassen gaan of via de condensor of via de bypass

5.3 Controle werking Weishaupt instelcurves

<u>Beveiliging</u>	<u>Test methode</u>	<u>Actie</u>	<u>Afstelling</u>	<u>Plaats accoord</u>	<u>Grenswaarde</u>
Gasregelklep brander	13	HV/S	$\geq \Delta 0.1^0$ geprog pos.	Ja	$\leq \Delta 0.1^0$ geprog pos.
Luchtregelklep brander	13	HV/S	$\geq \Delta 0.1^0$ geprog pos.	Ja	$\leq \Delta 0.1^0$ geprog pos.
Rookgasregelklep ARF	13	HV/S	$\geq \Delta 0.1^0$ geprog pos.	Ja	$\leq \Delta 0.1^0$ geprog pos.
Toerenbewaking min.	7	HV/S	$N \geq 650$ omw/min.	Ja	$N \leq 650$ omw/min.
Toerenbewaking bedrijf	7	HV/S	n.afw. $\geq 10\%$ in 20s. n.afw. $\geq 20\%$ in 10s. n.afw. $\geq 40\%$ in 5 s.	Ja	n.afw. $\leq 10\%$ in 20s. n.afw. $\leq 20\%$ in 10s. n.afw. $\leq 40\%$ in 5 s.

De maximale afwijking van de ingestelde curve is vast in de regelaar door Weishaupt geprogrammeerd. Het controleren van deze beveiliging alleen in overleg met de EBI er die deze inspectie heeft uitgevoerd en/of in overleg met de branderleverancier.

6.0 BEOORDELING STOOKRUIMTE EN TOESTAND GASINSTALLATIE.

De totale in de stookruimte opgestelde belasting B bedraagt 3056 kW op bovenwaarde.
De minimale doortocht van luchttoevoer en -afvoer is bepaald aan de hand van de NEN 3028:2023.

6.1 Afmetingen aanwezige verbrandingslucht-toevoeropening(en):

Afmetingen	cm	bruto doorlaat	perc. nuttig	netto doorlaat	Grenswaarde
200 x 150		30000 cm ²	45 %	13500 cm ²	≤ 3 B cm ²
doorlaat totaal		30000 cm ²		13500 cm ²	≤ 9168 cm ²
Minimum afstand onderzijde opening tot vloer				77 cm	≥ 30 cm
Maximum afstand bovenzijde opening tot vloer				222 cm	≤ 1/3 h stookruimte
Minimum roosterspleetwijdte				35 mm	
Minimum roosterdiepte				45 mm	
Schermplaat aanwezig				Nee	

Horregaas aanwezig, periodiek reinigen

6.2 Afmetingen aanwezige ventilatie-afvoeropening(en):

Afmetingen	cm	bruto doorlaat	perc. nuttig	netto doorlaat	Grenswaarde
1 x Ø 60		2826 cm ²	100 %	2826 cm ²	≥ 2B/√Ht cm ²
doorlaat totaal		2826 cm ²		2826 cm ²	2543 cm ²
Hoogte stookruimte				750 cm	
Minimum roosterspleetwijdte				- mm	
Minimum roosterdiepte				- mm	
Minimum afstand onderzijde opening tot vloer:				800 cm	≥ 2/3 h stookruimte
Trekhoogte:				578 cm	H _{tmin} ≥ 170cm

6.3 Opmerkingen over de toestand van de gasinstallatie en de stookruimte:

1. Bij de brandschakelaar is geen functie aanduiding aanwezig.

6.4 Aanmerkingen over de toestand van de gasinstallatie en de stookruimte:

Geen.

6.5 Aanwijzingen ten behoeve van het onderhoud:

1. Onderhoud jaarlijks conform de onderhoudsvorschriften van Astebo en Weishaupt uitvoeren.
2. Verbrandingslucht toevoeropeningen vrijhouden van stof en belemmeringen.
3. Laagwaterelektrodes jaarlijks controleren op vervuiling.

Overige aandachtspunten tijdens onderhoud:

- Gas/luchtverhoudingsregelaar controleren en eventueel inregelen.
- Ontsteekpen controleren en indien nodig vervangen.

BIJLAGE 1
Checklist bij inspectierapport voor stookinstallaties

	<u>Aandachtspunten</u>	<u>OK?</u>			<u>Opmerkingen</u>
		ja	nee	n.v.t.	
	Basisrapport aanwezig?			X	Opgesteld door CSC Inspecties BV
	Schema's en tekeningen:				
	volgens norm	X			PO/PI
	in goede conditie	X			PO/PI
	Installatie volgens schema	X			PO/PI
	Installatie volgens documentatie	X			PO/PI
	componenten in overeenstemming met het schema en P&ID	X			PO/PI
	volgens basisverslag			X	
	Risico-inventarisatie bij niet-GAD toepassing:				
	Aanwezig en/of verwerkt in installatievoorschrift	X			PO/PI
	Maatregelen verwerkt in schema, P&ID en installatievoorschrift	X			PO/PI
	Warmtewisselaar:				
	Mediumbeveiliging: conditie	X			PO/PI
	Veiligheidsklep: lekkage/werking	X			PO/PI
	Water/verbrandingslekkage: afdichtingen etc.	X			PO/PI
	Corrosie:	X			PO/PI
	Bekleding in-/uitwendig: conditie	X			PO/PI
	Retarders: conditie en vervuiling				
	Keerschotten/-kasten: conditie	X			PO/PI
	Nageschakelde warmtewisselaar:				
	Verbrandingslekkage: afdichtingen etc.	X			PO/PI
	Condensafvoer: conditie en ophanging	X			PO/PI
	Mediumbeveiliging: conditie	X			PO/PI
	Condensafvoer:				
	Conform voorschrift	X			PO/PI
	Conditie en ophanging	X			PO/PI
	Branderautomat/BMS:				
	Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm	X			PO/PI. Gekeurde BMS
	Herontsteking: volgens voorschrift/norm	X			PO/PI. Gekeurde BMS

Checklist bij inspectierapport - vervolg I

	Aandachtspunten	OK?			Opmerkingen
		ja	nee	n.v.t.	
Brandstoftoevoer:					
	Brandstoftoevoer: conditie/lekkage/ondersteuning	X			PO/PI
	Handbediende afsluiter: conditie/gangbaarheid	X			PO/PI
	Beveiligingsafsluiters: conditie/inwendige lekkage	X			PO/PI. VPS
	Eindschakelaars: afstelling/conditie	X			PO/PI
	Adem-/afblaasleidingen: conditie/functioneren/uitmonding	X			PO/PI
	Flexibele verbinding: conditie			X	
Rookgasafvoer					
	Conform voorschrift: materiaal keuze/tracé	X			PO/PI
	Afvoerkanaal/-leiding: conditie/constructie/lekkage	X			PO/PI
	Rookgasverzamelkast: corrosie	X			PO/PI
	Rookgaskleppen: conditie/functioneren/ vervuiling	X			PO/PI
	Afvoerkap: conditie/functioneren	X			PO/PI
	Condensafvoer: vervuiling	X			PO/PI
	Afvoerbeveiliging: werking	X			PO/PI
	Transportbewaking rookgas: conditie			X	
Rookgas-recirculatie/NOx reductie					
	Recirculatiekleppen: conditie/functioneren/ vervuiling	X			PO/PI
	Eindschakelaars Conditie/functionering	X			PO/PI
Stookruimte					
	Ketelh./opst.ruimte algemeen: schoon/vluchtweg	X			PO/PI
	Luchttoevoer: vervuiling	X			PO/PI
	Ventilatie-afvoer: vervuiling	X			PO/PI
	Mech. ventilatie/luchttoevoer: vervuiling			X	
	Transportbeveiliging: werking/conditie			X	
	Noodschakelaar: werking	X			PO/PI
	Brandblusser aanwezig	X			PO/PI
	Gasleiding: corrosie	X			PO/PI
	Verlichting/oriëntatie: voldoende	X			PO/PI
	Omwandling: brandwerend/gasbelemmerend	X			PO/PI

Checklist bij inspectierapport - vervolg II

	<u>Aandachtspunten</u>	<u>OK?</u>			<u>Opmerkingen</u>
		ja	nee	n.v.t.	
Stookruimte vervolg					
	Verbrandingslucht-toevoerleiding: conditie	X			PO/PI
	Vuilwaterpomp: werking/smering			X	
Elektrische bedrading en schakelkast					
	Conform voorschrift	X			PO/PI
	Bedrading: conditie	X			PO/PI
	Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift			X	
Ventilatorbrander:					
	Gas/luchtverhoudingsregelaar: conditie/functioneren	X			PO/PI
	Eindschakelaars: afstelling/gangbaarheid	X			PO/PI (in stelmotoren)
	Brander/bemetseling/stuwplaat: conditie	X			PO/PI
	Ventilator: conditie	X			PO/PI
	Olienozzle: conditie			X	
	Luchttoevoerleiding: conditie/vervuiling/opanging	X			PO/PI
Stookproef					
	Vlamstabiliteit: beoordelen	X			PO/PI
Staat van onderhoud					
	Gehele installatie	X			PO/PI

PO/PI = Controleren tijdens onderhoud en periodieke inspectie

BIJLAGE 2

<u>Testmethoden</u>	
Methode	
1	Getest met temperatuurcalibrator.
2	Getest met hetelucht pistool.
3	Getest d.m.v. verhogen van de procestemperatuur.
4	Getest d.m.v. wijzigen setpoint.
5	Getest d.m.v. indrukken testknop.
6	Getest d.m.v. kortsluiten en onderbreken sensor(kabel.)
7	Getest d.m.v. onderbreken sensorkabel.
8	Getest d.m.v. verlagen doorstroming.
9	Getest d.m.v. verlagen vloeistofniveau.
10	Getest d.m.v. verhogen druk.
11	Getest d.m.v. verlagen druk.
12	Getest d.m.v. verlagen toerental.
13	Getest d.m.v. loskoppelen voeding servomotor.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

K Art. 5.1 lid 2 sub f

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens