



Rogaco

Inspectie & Advisering



In opdracht van



hollandertechniek

ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Boiler



Almere College

Locatie : Almere College Locatie Copernicus Sporthal
Adres : Educalaan 6-8
Postcode : 8251 GC
Plaats : Dronten

ONDERHOUDSRAPPORTAGE <100kW

Rapportage van de het onderhoud aan een stookinstallatie.

Toestel opgesteld bij : Almere College Locatie Copernicus Sporthal
 Adres : Educalaan 6-8
 Postcode : 8251 GC
 Woonplaats : Dronten
 Telefoon : 0321-385050
 Contactpersoon : Conciërge
 Drijver van de installatie : Almere College

Opdrachtgever : Hollander Techniek BV
 Adres : Boogschutterstraat 30
 Postcode : 7324 AG
 Woonplaats : Apeldoorn
 Telefoon : 055-3681111
 Contactpersoon : Dhr. Maarten Hoedeman

Datum onderhoud : 29 november 2022
 Nadere aanduiding installatie : Boiler
 Staat van onderhoud : Goed
 Minimale onderhoudsfrequentie : Jaarlijks
 OH-Rapport nummer : RGC-AK-PO20221129C

Volgende periodiek onderhoud voor : 29 november 2023

Onderhoud uitgevoerd door : PO-Deskundige
 Ad Koremans




Vestiging : Tholen
 Adres : Stevinweg 1n
 Postcode & plaats : 4691 SM Tholen
 Telnr. : +31(0)85-0663400
 E-mail : info@rogaco.nl
 Web : www.rogaco.nl



SCIOS - Registratienummer: R252

INHOUDSOPGAVE - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Inhoudsopgave

Onderwerp	Pagina(s)
Voorblad	
Algemene locatie gegevens	1
Inhoudsopgave	2
Aanwijzingen en afkortingen	3 - 4
Toestel gegevens	5
Stookproef	6
Gas / luchtdruk en mediumbeveiligingen	7
Eindbeoordeling	8
Checklist bij werkzaamheden	9 - 11
Einde	12

AANWIJZINGEN & AFKORTINGEN - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Algemeen:

De installatie is gecontroleerd overeenkomstig de aspecten die deel uitmaken van de SCIOS certificatieregeling ten behoeve van het uitvoeren van onderhoud en inspecties aan technische installaties.

Wanneer de installatie voldoet aan deze aspecten wordt er een "verklaring van ingebruikname" bij een EBI, een "Verklaring van inspectie" bij PI of een "Verklaring van onderhoud" bij PO afgegeven.

Stookproef

De verbrandingsgasanalyse wordt bij voorkeur uitgevoerd op het meetpunt van de fabrikant. Wanneer dit niet mogelijk is wordt de meting in het rookgaskanaal uitgevoerd.

① De belasting wordt bepaald doormiddel van een meting bij de gasmeter. Indien dit niet mogelijk is wordt de belasting berekend op basis van brander druk of op basis van het toerental van de verbrandingsluchtventilator tesamen met de verbrandingsgasanalyse. de uitkomst is daarom indicatief, hierbij is het uitgangspunt dat het toestel en de rookgasafvoer niet vervuild zijn.

Maximale temperatuurbeveiliging

Testen van sensoren

De sensoren zijn functioneel getest door het losnemen van de connector, tevens zijn de weergegeven temperaturen gecontroleerd met door ons gemeten waarde en vergeleken met de waarden van de eventuele andere sensoren in het toestel. Gecombineerd met de controle van de parameters.

Tevens zijn deze conform opgave van toestel documentatie gecontroleerd.

Testen van de maximaal thermostaat

Zorg dat er voldoende druk in de installatie is > 1 bar, zorg dat er doorstroming is, maar dat deze beperkt is, zet de installatie handbediend in laaglast bedrijf, stook de installatie op tot de ingreep van de beveiliging, of bij een overschrijding van maximaal 3° (K) boven de grenswaarde.

Controle veiligheidskleppen

De veiligheidsklep(pen) zijn niet functioneel getest, deze dienen conform de opgave van de fabrikant te worden gecontroleerd. Tijdens het periodieke onderhoud dient de klep visueel te worden gecontroleerd op lekkage, eens per 4 jaar dient de klep te worden gelicht.

(*) er wordt door enkele fabrikanten geadviseerd de kleppen na 10 jaar te vervangen.

Gas en/of luchtdrukbeveiligingen

Bij de inspectie zijn de drukschakelaars functioneel getest tijdens bedrijf. Tijdens het onderhoud zijn (PO) zijn de drukschakelaars gecontroleerd op schakelwaarden en de bedrijfswaarden genoteerd.

Beoordeling opstelplaats

De opstelplaats is beoordeeld aan de hand van de NEN 3028. Wanneer het een opstellingsruimte ($B_{HS} < 130kW$) Indien de installatie tussen 2004 en 2011 is aangelegd, is deze beoordeeld aan de hand van de NPR 3378 deel 22. Voor industriële installaties is de NEN 3028 sectie 2 toegepast.

Verdunningsfactor

Hierin is de situatie voor de verdunningsfactor opgenomen conform de NEN 2757.

Eindbeoordeling van de installatie en de opstelplaats

Hier zijn de afwijkingen (opmerkingen, aanmerkingen en/of afkeuringen) benoemd die tijdens de inspectie en/of het onderhoud zijn geconstateerd.

Checklist

De checklist voor de uitvoering van de werkzaamheden bij de inspectie of het onderhoud.

Foto (bijlage)

Indien van toepassing zijn hier zijn eventuele foto's ter verduidelijking toegevoegd.

Afstelling H-Gas (Bijlage)

Hier is de grafiek opgenomen voor de afstelling wanneer het toestel op H-gas is aangesloten.

Gebruikte afkortingen in deze rapportage

Algemeen

- = niet van toepassing

ECO = Economiser (niet condenserende extra warmtewisselaar)

CON = Condensor (condenserende extra warmtewisselaar)

v.n.g. = Verbranding niet gemeten

Brandstof toevoer

Deze staan op de betreffende pagina vermeld

Soorten ingreep

O = Onderbreking

B = Blokkering

HV = Harde vergrendeling

ZV = Zachte vergrendeling

S = Signalering

A = Akoestisch signaal

MV = Mechanische vergrendeling

Starttijden

BWV = Begin warmtevraag

BVT = Begin ventilatietijd

EVT = Einde ventilatietijd

VGR = Vrijgave regeling

EWV = Einde warmtevraag

Vent.V = Ventilatievoud

Stookproef

Hs = Belasting op bovenwaarde

Hi = Belasting op onderwaarde

o.w. = Onderwaarde _(Hi)

b.w. = Bovenwaarde _(Hs)

m^3_0 = Kubieke meter nul (bij 0 °C)

m^3_s = Kubieke meter standaard (bij 15 °C)

Prod. = Product

Grenswaarden beveiligingen

O<10 = Overbelasting < 10%

VPS = Valve proving system, lekttestautomaat

CO<0,2 = Stabiele vlam + CO luchtvrij < 0,2%

CO<1 = Stabiele vlam + CO luchtvrij < 1%

SGI<2 = Stabiele vlam + giftigheidsindex < 2

SGI<10 = Stabiele vlam + giftigheidsindex < 10

TOESTEL GEGEVENS - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Toestel

Documentatie installatie	:	Aanwezig
Soort toestel	:	Atmosferisch < 100 kW
Fabricaat	:	A.O. Smith
Type	:	INNOVO IR-32-285
Fabricagenummer	:	192406742304001
Bouwjaar	:	2019
Nominaal vermogen	:	31,0 kW
Nominale belasting (Hi)	:	29,0 kW
Medium	:	Water
Maximale werkdruk	:	8 bar(g)
Gebruiksaanwijzing NL?	:	Ja
	:	

Veiligheidsklep

	:	T&P ventiel
Fabricaat	:	Duco
Productiejaar	:	2019
Vermogen	:	150 kW
Afblaasdruk klep	:	8 bar(g)
Aansluitmaat	:	1"

Verbrandingsgas afvoer

Materiaal leiding	:	Kunststof
-------------------	---	-----------

STOOKPROEF - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Belastingstand		Hoog		Laag	Fabrikant		
					Ja	Nee	N.v.t.
Toestelbelasting	%	-		-			
Belasting meting	m ³ /h	a		a			
Gasdruk (bij gasmeter)	mbar	28		28			
Temperatuur gas (bij gasmeter)	°C	12		12			
Belasting berekening	m ³ /h(o)	a		a			
Belasting o.w.	kW	a		a	☒	☐	☐
		-		-			
		-		-			
Voordruk	mbar	27		30	☒	☐	☐
		-		-			
		-		-			
		-		-			
Luchtdruk ventileren	mbar	4,6		-	☒	☐	☐
		-		-			
Rookgastemperatuur	°C	46		41	☒	☐	☐
Temperatuur verbrandingslucht	°C	23		23			
O ₂	%	4,2		4,0	☒	☐	☐
CO ₂	%	9,3		9,3			
CO	ppm	1		1	☒	☐	☐
CO luchtvrij	ppm	1,3		1,2			
Stookrendement (Hi)	%	98,8		99,1			
Vermogen (op basis van schoorsteenverlies)	kW	29		-			
		-		-			
Medium druk	Bar	4,0		4,0	☒	☐	☐
Medium temperatuur	°C	55		55			
Medium zuurgraad	pH	-		-			
Medium hardheid	°Duits	-		-			
Vlamsignaal	µA	ok		ok	☒	☐	☐
		-		-			
		-		-			
Hoog/laag verhouding	[-]	-		-			
Toerental ventilator	rpm	-		-			
Temperatuur van opstelplaats	°C	25		25			
Buitentemperatuur	°C	10		10			

^a De toestelbelasting was niet meetbaar tijdens de inspectie, deze is beoordeeld op basis van de rookgasanalyse in combinatie met de aanwezige temperaturen .

Meetpunt rookgasanalyse: rookgasafvoerkanaal

GAS EN/OF LUCHTDRUKBEVEILIGINGEN - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

GAS- EN LUCHTDRUKBEVEILIGINGEN

Beveiliging	Test-stand	Druk bedrijf [mbar]	Druk ingreep [mbar]	Actie bij ingreep	Afstelling
LDS	Vent.	4,6	4	HV/S	fabr.instell.

MEDIUM BEVEILIGINGEN

Aard van de beveiliging	Actie bij ingreep	Afstelling
Aanvoer sensor (max. werktemperatuur)	HV-S	95 °C

EINDBEOORDELING - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Vervangen onderdelen:

Geen.

Opmerkingen:

"Alle relevante items ten aanzien van een veilige bedrijfsvoering en beheer van de technische installatie"

Conform het activiteitenbesluit bent u verplicht uw brandstoftoevoersysteem te laten inspecteren.
De inspectie van uw brandstoftoevoersysteem maakt geen deel uit van deze werkzaamheden.

Conform de huidige SCIOS certificatieregeling wordt de stookinstallatie gecontroleerd. Het is mogelijk dat er overige zaken niet voldoen aan de vigerende normen en/of regelgeving. Desondanks kan er wel een verklaring voor de technische installatie zijn afgegeven. Deze zaken zijn voor u als drijver van de installatie met betrekking op onder andere de bouwvergunning van belang zoals bijvoorbeeld:

- De brandwerendheid
- De bouwkundige sterkte
- De plaats/locatie van de opstelling

CHECKLIST - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW

Algemeen	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Basisverslag basisverslag aanwezig en akkoord	☐	☐	☒	
Schema's en tekeningen:				
- volgens basisverslag	☐	☐	☒	
- in goede conditie	☐	☐	☒	
Installatie volgens basisverslag	☐	☐	☒	
Handleiding aanwezig? conform basisverslag	☒	☐	☐	
Staat van onderhoud gehele stookinstallatie	☒	☐	☐	
Warmtewisselaar(s)				
Warmtewisselaar lekkage, corrosie, vervuiling	☒	☐	☐	
Retarders conditie, reparatie/reinigen	☐	☐	☒	
Keerschotten/kasten aanwezig, conditie	☐	☐	☒	
Bekleding (vuurvaste isolatie/bemetseling) aanwezig, conditie	☐	☐	☒	
Isolatie (binnen de mantel) wisselaar aanwezig, conditie, reparatie bij PO	☐	☐	☒	
Verbrandingsgaslekkage Intern en externe lekkage	☒	☐	☐	
Rookgasverzamelkast corrosie	☒	☐	☐	
Veiligheidsklep T&P ventiel conform basisverslag, werking, lekkage	☒	☐	☐	
Condens afvoer: ophanging, conditie. Reiniging bij PO	☒	☐	☐	
Mediumregel- en beveiligings organen conditie, instelling en werking	☒	☐	☐	
BMS (brander automatisch) GAD/GAR				
BMS (Brander automatisch) type volgens opgave fabrikant en conditie	☒	☐	☐	
Startprocedure opgenomen of verwezen naar documentatie?	☒	☐	☐	
Totale sluittijd controleren	☒	☐	☐	
Vlambeveiliging reinigen, controle, reparatie	☒	☐	☐	
Ontsteekelektrode conditie, functioneren, reparatie	☒	☐	☐	
Beveiligingen en afstelling verbranding volgens basisverslag	☐	☐	☒	

CHECKLIST - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW (Vervolg)

Omschrijving	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Brandstoftoevoer				
Handbediende afsluiter: conditie, gangbaarheid	☒	☐	☐	
Brandstoftoevoerleiding: conditie, lekkage	☒	☐	☐	
Filter aanwezig, geschikt, reinigen bij PO	☐	☐	☒	
Lektestapparatuur uitgevoerd volgens basisverslag, conditie, functioneren	☐	☐	☒	
Gasdrukschakelaars afstelling en functioneren volgens basisverslag	☐	☐	☒	
Brandstof hoeveelheidsregelaar juiste inregeling, conditie, functioneren	☒	☐	☐	
Eindschakelaars: conditie, gangbaarheid en afstelling	☐	☐	☒	
Beveiligingscomponenten (DA/AV) werking, afstelling, lekkage	☐	☐	☒	
Beveiligingsafsluiters: werking, conditie, inwendige lekkage	☒	☐	☐	
Adem- en afblaasleidingen volgens basisverslag, uitmonding, conditie, functioneren	☐	☐	☒	
Flexibele verbinding aanwezig en conditie	☐	☐	☒	
Rookgasafvoer				
Rookgaskleppen functioneren, afstelling & conditie eindschakelaar	☐	☐	☒	
Rookgaskleppen conditie klep en eindschakelaar, reiniging bij PO	☐	☐	☒	
Trekregelaar/regeling conditie, functioneren, reiniging bij PO	☐	☐	☒	
Afvoerkanaal/leiding conditie, constructie en dichtheid	☒	☐	☐	
Condens afvoer Vervuiling	☒	☐	☐	
Afvoerbeveiliging werking	☐	☐	☒	
Afvoerkap uitvoering volgens voorschrift, conditie, functioneren	☒	☐	☐	
Transportbewaking rookgasafvoer uitvoering volgens voorschrift, conditie, functioneren	☐	☐	☒	

CHECKLIST - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW (Vervolg)

Omschrijving	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Opstelling toestel				
Opstelplaats schoon, opslag, brandblusser, vluchtweg	☒	☐	☐	
Omwandeling opstelplaats volgens voorschrift gas belemmerend	☒	☐	☐	
Ventilatie luchttoevoer volgens basisverslag, conditie, doorlaat, vervuiling & reiniging	☒	☐	☐	
Ventilatie luchttoevoer schermplaat, aanwezig en afstand	☒	☐	☐	
Ventilatie luchtafvoer volgens basisverslag, conditie, doorlaat, vervuiling & reiniging	☒	☐	☐	
Mechanische ventilatie-/luchttoevoer volgens basisverslag, afstelling (PI), werking & reiniging (PO)	☐	☐	☒	
Vuilwaterpomp werking en smering	☐	☐	☒	
Verlichting/oriëntatie voldoende	☒	☐	☐	
Ruimtetemperatuurbewaking controle afstelling en functioneren (PI), conditie (PI&PO)	☐	☐	☒	
Opstelling in bedrijfshal, productieruimte geen obstakels en afdoende beschermd	☐	☐	☒	
Opstelling buitenlucht beschermd tegen weersinvloeden en aanrijding	☐	☐	☒	
Elektrische/elektronische componenten en ketens				
Elektrische bedrading en schakelkasten conditie, reparatie bij PO	☒	☐	☐	
Veiligheidsrelevante apparatuur conditie, reparatie bij PO	☐	☐	☒	

CHECKLIST - ONDERHOUD STOOKINSTALLATIE <100kW (Vervolg)

Omschrijving	OK?			Opmerkingen
	ja	nee	n.v.t.	
Brander atmosferische branders & premix branders				
Branders gasstraat volgens basisverslag, conditie, reiniging bij PO	☒	☐	☐	
Ophanging branders conditie	☒	☐	☐	
Secundaire luchttoevoerregeling conditie/functioneren en afstelling/gangbaarheid eindschakelaars	☐	☐	☒	
Verbrandingsluchttoevoer/ rookgas ventilator conditie en geluid, reiniging bij PO	☒	☐	☐	
Gas/luchtverhoudingsregeling juiste inregeling, conditie/ gangbaarheid, eindsch.	☒	☐	☐	
Lucht-rooktransportbewaking uitgevoerd volgens basisverslag, afstelling en functioneren	☐	☐	☒	
Luchttoevoerleiding (gesloten toestel en/of DUO block) ophanging, conditie, reiniging bij PO	☒	☐	☐	



Vestiging: Tholen
Stevinweg 1n
4691 SM Tholen
Tel: +31(0)85-0663400
E-mail: info@rogaco.nl