



In opdracht van



Inspectie Rapportage

Cascadesysteem

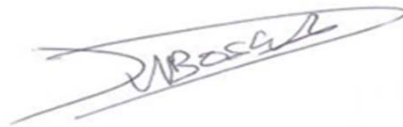
Locatie : Basisschool " Het Voortouw "
Adres : Slagveld 55
Postcode : 4871 ND
Plaats : Etten Leur



INSPECTIERAPPORT EERSTE INSPECTIE

RAPPORTAGE BETREFFENDE DE INSPECTIE VAN EEN STOOKINSTALLATIE >100 KW

Toestel opgesteld bij	:	Basisschool " Het Voortouw "
Adres	:	Slagveld 55
Postcode	:	4871 ND
Woonplaats	:	Etten Leur
Telefoon	:	-
Contactpersoon	:	-
Opdrachtgever	:	SPIE Nederland B.V.
Datum inspectie	:	18 januari 2017 Herinspectie: 21 februari 2017
Nadere aanduiding installatie	:	Cascadesysteem
Minimale onderhoudsfrequentie	:	Jaarlijks
Minimale inspectiefrequentie	:	Vierjaarlijks
Basisverslagnummer	:	DB-EBI20170118AHER
Code afmeldsysteem	:	BHF-AAA-85
Volgende inspectie voor	:	19 januari 2021
Te inspecteren door	:	EBI - Deskundige of PI - Technicus
Rapport opgesteld door	:	EBI - Deskundige Dennis van den Bosch



van Empel Inspecties & Advisering bv

Hoofdkantoor	Postadres
Elskensakker 44	Postbus 31
5571 SK Bergeijk	5570 AA BERGEIJK
Tel : +31 (0)88 1700 100	
E-mail : info@vanempelinspecties.com	
Web : www.vanempelinspecties.com	

SCIOS - Registratienummer: R165

ALGEMENE GEGEVENS INSPECTIE

Datum inspectie	:	18 januari 2017
Toepassing installatie	:	Warmwater
Installatie ingericht voor	:	Aardgas
Valt onder SCIOS-Scope 1	:	Atmosferische verwarmingsketels en luchtverhitters
Gasleveringsdruk	:	25 mbar
Totaal opgestelde belasting (ow)	:	258 kW
Gehanteerde voorschriften	:	NEN3028, NEN1078, EN677 & voorschriften fabrikant
Mate van toezicht	:	Periodiek
NOx-emissie conform besluit	:	-
Emissielimiet	:	-
NOx-keurmerk	:	0063CL3333
Tijdens inspectie aanwezig	:	-
Naam huidige installateur	:	SPIE Nederland B.V.

(-) niet van toepassing

MEETAPPARATUUR

Naam inspecteur	:	Dennis van den Bosch		
Soort	:	Verbrandingsgasanalyse VE046	Soort	: Drukmeter VE027
Fabrikaat	:	Testo	Fabrikaat	: Digitron
Type	:	350	Type	: 2021P
Serienr.	:	60455203	Serienr.	: 5107199451
			Soort	: Drukmeter VE028
			Fabrikaat	: Digitron
			Type	: 2022P
			Serienr.	: 107199451

* Gebruikte meetapparatuur wordt conform de "Certificatieregeling voor het uitvoeren Inspecties en Onderhoud aan Stookinstallaties (SCIOS)" door hiertoe bevoegde instanties gekalibreerd, gejusteerd en onderhouden.

EINDCONCLUSIE

Het toestel en de stookruimte voldoen aan de vigerende voorschriften.

Onzerzijds bestaat er geen bezwaar tegen verdere bedrijfsvoering van deze stookinstallatie.
 Een verklaring wordt hierbij afgegeven in de vorm van een "Verklaring van keuring/ inspectie"

N.B. Dit rapport mag slechts in zijn geheel zonder enige toevoegingen of weglatingen gepubliceerd worden.

Voor afwijkingen van deze voorwaarde of voor publicatie in vertaling is schriftelijk toestemming nodig van "van Empel Inspecties & Advisering bv".

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

ALGEMENE GEGEVENS INSTALLATIE

Documentatie installatie : Aanwezig bij toestel
 Laatste wijziging d.d. : - (in documentatie)

TOESTEL 1

Naam leverancier : Remeha B.V.
 Adres leverancier : Kanaal zuid 110 te Apeldoorn
 Soort toestel : Atmosferisch/premix
 Fabrikaat : Remeha
 Type : Quinta 90 Pro
 Fabrikagenummer : 1626614497040
 Bouwjaar : 2016
 Nominaal vermogen (80/60°C) : 84,2 kW
 Nominaal vermogen (50/30°C) : 89,5 kW
 Nominale Belasting o.w. : 86,0 kW
 Nominale Belasting b.w. : 95,5 kW
 Medium : Water
 Maximale werkdruk : 4 bar
 Maximale werktemperatuur : 110 °C
 CE Keurmerk : ja
 PIN nummer : 0063CL3333
 Landencode : NL
 Gascategorie : I12L3p, I2H
 Gebruiksaanwijzing NL aanwezig : Ja

Veiligheidsklep : Watts
 Vermogen : 119,1 kW
 Klepdiameter : - mm
 Aansluitmaat : 3/4 inches
 Afblaasdruk klep : 3 bar

AFVOER VERBRANDINGSGASSEN

Materiaal leiding : PP
 Materiaal kanaal : -
 Minimale doortocht : 79 cm² 10 cm
 Hoogte vanuit stomp ketel : 0,8 m
 Plaats van de uitmonding : Geveluitmonding

(-) niet van toepassing

ALGEMENE GEGEVENS INSTALLATIE

Documentatie installatie : Aanwezig bij toestel
 Laatste wijziging d.d. : - (in documentatie)

TOESTEL 2

Naam leverancier : Remeha B.V.
 Adres leverancier : Kanaal zuid 110 te Apeldoorn
 Soort toestel : Atmosferisch/premix
 Fabrikaat : Remeha
 Type : Quinta 90 Pro
 Fabrikagenummer : 1626614497080
 Bouwjaar : 2016
 Nominaal vermogen (80/60°C) : 84,2 kW
 Nominaal vermogen (50/30°C) : 89,5 kW
 Nominale Belasting o.w. : 86,0 kW
 Nominale Belasting b.w. : 95,5 kW
 Medium : Water
 Maximale werkdruk : 4 bar
 Maximale werktemperatuur : 110 °C
 CE Keurmerk : ja
 PIN nummer : 0063CL3333
 Landencode : NL
 Gascategorie : I12L3p, I2H
 Gebruiksaanwijzing NL aanwezig : Ja

Veiligheidsklep : Watts
 Vermogen : 119,1 kW
 Klepdiameter : - mm
 Aansluitmaat : 3/4 inches
 Afblaasdruk klep : 3 bar

AFVOER VERBRANDINGSGASSEN

Materiaal leiding : PP
 Materiaal kanaal : -
 Minimale doortocht : 79 cm² 10 cm
 Hoogte vanuit stomp ketel : 0,8 m
 Plaats van de uitmonding : Geveluitmonding

(-) niet van toepassing

ALGEMENE GEGEVENS INSTALLATIE

Documentatie installatie : Aanwezig bij toestel
 Laatste wijziging d.d. : - (in documentatie)

TOESTEL 3

Naam leverancier : Remeha B.V.
 Adres leverancier : Kanaal zuid 110 te Apeldoorn
 Soort toestel : Atmosferisch/premix
 Fabrikaat : Remeha
 Type : Quinta 90 Pro
 Fabrikagenummer : 1626614496940
 Bouwjaar : 2016
 Nominaal vermogen (80/60°C) : 84,2 kW
 Nominaal vermogen (50/30°C) : 89,5 kW
 Nominale Belasting o.w. : 86,0 kW
 Nominale Belasting b.w. : 95,5 kW
 Medium : Water
 Maximale werkdruk : 4 bar
 Maximale werktemperatuur : 110 °C
 CE Keurmerk : ja
 PIN nummer : 0063CL3333
 Landencode : NL
 Gascategorie : I12L3p, I2H
 Gebruiksaanwijzing NL aanwezig : Ja

Veiligheidsklep : Watts
 Vermogen : 119,1 kW
 Klepdiameter : - mm
 Aansluitmaat : 3/4 inches
 Afblaasdruk klep : 3 bar

AFVOER VERBRANDINGSGASSEN

Materiaal leiding : PP
 Materiaal kanaal : -
 Minimale doortocht : 79 cm² 10 cm
 Hoogte vanuit stomp ketel : 0,8 m
 Plaats van de uitmonding : Geveluitmonding

(-) niet van toepassing

TIJDWAARNEMINGEN TOESTEL MET PREMIXBRANDER**Controle veiligheidstijden**

	Veiligheids tijd	actie	grens waarde		totale sluittijd	actie	grens waarde
Toestel 1	4,7	B-S**	≤ 5		< 1	B-S**	≤ 2
Toestel 2	4,8	B-S**	≤ 5		< 1	B-S**	≤ 2
Toestel 3	4,7	B-S**	≤ 5		< 1	B-S**	≤ 2

(**) Na de 4^e startpoging volgt een HV-5**Controle werking overige beveiligingen**

Toestel:	Aanvoer sensor onderbreking			Retour sensor onderbreking			Ketelblok sensor onderbreking		
	In orde	defect	n.v.t.	In orde	defect	n.v.t.	In orde	defect	n.v.t.
Toestel 1	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Toestel 2	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Toestel 3	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐

Controle werking overige beveiligingen

Aard van de beveiliging	actie	Afstelling			Plaats akkoord	Grens- waarden
		druk		Capaciteit		
Veiligheidsklep toestel 1	Opent	3 bar	&	119,1 kW	Ja	≥ 84,2 kW
Veiligheidsklep toestel 2	Opent	3 bar	&	119,1 kW	Ja	≥ 84,2 kW
Veiligheidsklep toestel 3	Opent	3 bar	&	119,1 kW	Ja	≥ 84,2 kW

STOOKPROEF

Toestelnummer:	%	1 Hoog	1 Laag	2 Hoog	2 Laag	Grenswaarden
Voordruk (toestellen in vollast)	mbar	19,6 (gasblok)				> 17,5
Toerental	rpm	6200	1700	6200	1700	≤ 6200 ≥ 1700
Temperatuur verbrandingsgas	°C	51,3	43,7	54	57,4	< 68 °C
Temperatuur verbrandingslucht	°C	6,5	6,5	6,9	6,9	
O ₂	vol. %	3,8	5,1	3,8	4,9	O ₂ hoog 3,4 - 3,9%
CO ₂	vol. %	9,6	8,8	9,6	8,9	O ₂ laag 4,8 - 5,3%
CO	ppm	60	7	67	7	< 90
Stookrendement bw - meetkoffer	%	88,4	88,6	88,2	87,9	
Medium temperatuur	°C	45	45	48	50	< 90 °C
Medium druk	bar	2				< 3
Toestelnummer:	%	3 Hoog	3 Laag			Grenswaarden
Voordruk (toestellen in vollast)	mbar	19,6 (gasblok)				> 17,5
Toerental	rpm	6200	1700			≤ 6200 ≥ 1700
Temperatuur verbrandingsgas	°C	61,4	60,6			< 68 °C
Temperatuur verbrandingslucht	°C	7,1	7,3			
O ₂	vol. %	3,9	5,2			O ₂ hoog 3,4 - 3,9%
CO ₂	vol. %	9,5	8,8			O ₂ laag 4,8 - 5,3%
CO	ppm	66	10			< 90
Stookrendement bw - meetkoffer	%	87,9	87,8			
Medium temperatuur	°C	65	65			< 90 °C
Medium druk	bar	2				< 3
Buitentemperatuur	°C	-4				

(-) niet van toepassing

Plaats meetpunt rookgasanalyse: Meetpunt fabrikant

BEOORDELING STOOKRUIMTE

De totale in de stookruimte opgestelde belasting (b.w.) bedraagt: 286,5 kW

De minimale doortocht van luchttoevoer en -afvoer is bepaald aan de hand van de NEN3028.

Afmeting aanwezige verbrandingsluchttoevoeropening(en) At

aantal openingen		diepte		breedte		
8	x	1,5	x	48,5	=	582 cm ²

Totaal nuttige doorlaat van de verbrandingsluchttoevoeropening(en)	582 cm ²	
Minimaal benodigde verbrandingsluchttoevoeropening volgens NEN3028	287 cm ²	
Afstand onderzijde opening tot maaiveld/dak	37 cm	≥ 30
Afstand bovenzijde opening tot de vloer	52 cm	≤ 93

Afmeting aanwezige ventilatie-afvoeropening(en) Aa

Diameter:	16 cm	=	201 cm ²	
Totaal nuttige doorlaat van de ventilatie-afvoeropening(en)			201 cm ²	
Minimaal benodigde ventilatie-afvoeropening volgens NEN3028			428 cm ²	
Afstand onderzijde opening tot de vloer	2,31 m			≥ 1,87
Afstand onderzijde uitmonding tot de vloer	2,3 m			
Trekhoogteverschil At en Aa	1,8 m			≥ 1,7

Hoogte stookruimte	2,8 m
Vloeroppervlakte van de stookruimte	7 m ²

Leidingdoorvoeringen uitgevoerd volgens NEN3028	Ja
Toegangsdeur zelfsluitend	N.v.t.
Noodschakelaar met bijschrift aanwezig	Ja
Verwijzing naar calamiteitenafsluiter aanwezig	Ja
Log- / storingsboek aanwezig	Ja
Manometer aanwezig	Ja
Temperatuurmeter aanwezig	Ja

TOESTAND VAN DE INSTALLATIE EN DE STOOKRUIMTE

Verplichtingen:

Conform voorschrift fabrikant en uw zorgplicht ten aanzien van deze installatie, dient u jaarlijks onderhoud (PO) uit te laten voeren door gekwalificeerde/gecertificeerde personen.

Vanaf januari 2008 bent u verplicht uw brandstoftoevoersysteem te laten inspecteren, conform SCIOS scope 7. Wij willen u er op wijzen dat de inspectie van uw brandstoftoevoersysteem geen deel uit maakt van deze inspectie.

Opmerkingen:

Conform de huidige SCIOS certificatieregeling wordt de stookinstallatie gekeurd. Het is mogelijk dat er overige zaken niet voldoen aan de vigerende regelgeving. Desondanks kan er wel een certificaat voor de stookinstallatie zijn afgegeven. Deze zaken zijn voor u als eigenaar/beheerder van de stookruimte, met het oog op de bouwvergunning, echter van belang. Het betreft:

- brandwerendheid
- bouwkundige sterkte
- plaats/locatie van de stookruimte

Om veilige werking van de veiligheidsskleppen te kunnen blijven garanderen dienen deze vierjaarlijks (Watts) te worden vervangen.

Door de geringe trekhoogte is er onvoldoende ventilatieafvoer aanwezig, het luchttoevoerrooster is echter overbemeten en de stookruimte en toestellen zijn goed geïsoleerd.

Dit is op deze wijze geaccepteerd aangezien de ruimtetemperatuur ruimt onder de 40 graden zal blijven.

Aanmerkingen met betrekking tot de stookruimte:

Geen.

Afkeuringen:

Geen.

CHECKLIST BIJ UITGEVOERDE INSPECTIE WERKZAAMHEDEN

Algemeen (01)	ja	OK? nee	n.v.t.	Opmerkingen
Basisrapport aanwezig?	☐	☐	☒	EBI opgesteld door:
Schema's en tekeningen:				Naam: Dennis van den Bosch
- volgens norm	☒	☐	☐	Bedrijf: Van Empel I&A
- in goede conditie	☒	☐	☐	Dit is het basisverslag
- volgens basisverslag	☒	☐	☐	
Installatie volgens schema:	☒	☐	☐	
Warmtewisselaar (02)				
Verbrandingsgaslekage afdichtingen ect.	☒	☐	☐	
Condensafvoer: conditie en ophanging	☒	☐	☐	
Mediumbeveiliging conditie	☒	☐	☐	
Sec. warmtewisselaar (03)				
Sifon en condensafvoer: conditie en ophanging	☐	☐	☒	
Medium beveiliging: conditie	☐	☐	☒	
Branderautomaat (04)				
Controle vlambewaking: volgens voorschrift/norm	☒	☐	☐	
Herstart: volgens voorschrift/norm	☒	☐	☐	
Brandstoftoevoer (05)				
Brandstoftoevoerleiding: conditie/lekage	☒	☐	☐	
Handbediende afsluiter: conditie gangbaarheid	☒	☐	☐	
Lektestapparatuur: conditie/functioneren volgens norm	☐	☐	☒	
Eindschakelaars: conditie, gangbaarheid en afstelling	☐	☐	☒	
Beveiligingsafsluiters: conditie/inwendige lekkage	☒	☐	☐	
Rookgasafvoer (06)				
Rookgaskleppen: conditie/functioneren/vervuiling	☐	☐	☒	
Eindschakelaars: conditie, gangbaarheid en afstelling	☐	☐	☒	
Trekregelaar/regeling: conditie/functioneren	☐	☐	☒	
Afvoerkanaal/leiding: conditie	☒	☐	☐	
Condensafvoer: vervuiling	☒	☐	☐	Via toestel.
Afvoerbeveiliging: Werking	☒	☐	☐	Via toestel.

CHECKLIST BIJ UITGEVOERDE INSPECTIEWERKZAAMHEDEN (vervolg)

Stook-/opstellingsruimte (07)	ja	OK? nee	n.v.t.	Opmerkingen
Ketelhuis/opstellingsruimte algemeen: schoon/vluchtweg	☒	☐	☐	
Luchttoevoer: vervuiling	☒	☐	☐	
Ventilatieafvoer: vervuiling	☒	☐	☐	
Mechanische ventilatie/-luchttoevoer: vervuiling	☐	☐	☒	
Transportbeveiliging: werking/conditie	☐	☐	☒	
Noodschakelaar: werking	☒	☐	☐	
Vuilwaterpomp: werking en smering	☐	☐	☒	
Verlichting/oriëntatie: voldoende	☒	☐	☐	
Ruimtetemperatuurbewaking: functioneren	☐	☐	☒	
Gasleiding: doorvoering volgens norm, corrosie	☒	☐	☐	
Verbrandingsluchttoevoerleiding: conditie	☒	☐	☐	
Schakelkast (08)				
Bedrading: conditie	☒	☐	☐	
Electronica: aangesloten volgens installatievoorschrift	☒	☐	☐	
Ventilatorbrander (09)				
Gas-/lucht verhoudingsregeling: conditie/gangbaarheid	☐	☐	☒	
Eindschakelaars: conditie, gangbaarheid en afstelling	☐	☐	☒	
Luchttoevoerleiding: conditie/vervuiling/ophanging	☐	☐	☒	
Olienozzle: Slijtage/vervuiling	☐	☐	☒	
Gas-/lucht verhoudingsregeling: conditie/gangbaarheid	☐	☐	☒	
Atmosferische-brander (10)				
Secundaire luchttoevoerregeling: conditie/functioneren	☐	☐	☒	
Verbrandingsgasafvoerventilator: Conditie/geluid	☐	☐	☒	
Verbrandingsluchttoevoerventilator: Conditie/geluid	☒	☐	☐	

Verklaring van ingebruikname keuring/inspectie

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

met installatiecode

BHF-AAA-85

Merk

Remeha B.V.
Remeha B.V.
Remeha B.V.

Fabricagenummer

1626614497040
1626614497080
1626614496940

Opgesteld bij

Naam eigenaar/bedrijf

Basisschool Het Voortouw

Adres

Slagveld 55

Plaats

4871 ND Etten-Leur

Voldoet aan de eisen betreffende:

- het veilig functioneren
- de optimale verbranding
- de energiezuinigheid

en derhalve voor ingebruikname is vrijgegeven.

Keuring / Inspectie

De wettelijke inspectie /keuringstermijn is tenminste een maal per **vier** jaren. De eerstvolgende inspectie/keuring dient uitgevoerd te worden voor **18-01-2021**.

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

18-01-2017

Naam gecertificeerd
inspectiebedrijf

Van Empel Inspecties en Advisering

Handtekening uitvoerende



Naam uitvoerende

D. van den Bosch