



van der Linden

15 JAN. 2003

INGEKOMEN

Inspectierapport



scios



remeha



Royaal met zuinige warmte

Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: 055 - 5496969
Fax: 055 - 5496278

INSPECTIERAPPORT Eerste inspectie

Rapport nr: 10051341dcs

| | | |
|------------------------|----------------|---------------------|
| Toestel geplaatst bij: | naam | Oosterlichtcollege |
| | adres | Het Slijk 1 |
| | postcode | 4133 EA |
| | plaats | Vianen |
| | telefoon | |
| | contactpersoon | n.v.t. |
| Datum inspectie | | 9 december 2002 |
| NOx emissies | | Conform NOx besluit |
| Toestel nummer | | 1 |

1. ALGEMENE GEGEVENS INSPECTIE

| | |
|--|---------------------------------------|
| Toepassing van de installatie | : CV ketel t.b.v. verwarming |
| Scope installatie volgens Certificatieregeling | : 1 |
| Gasaansluitdruk | : 25 mbar |
| Tijdens inspectie aanwezig namens: | |
| Installateur | : n.v.t. |
| Branderleverancier | : n.v.t. |
| Opdrachtgever | : n.v.t. |
| Gehanteerde voorschriften | : EN 656, NEN 1078, NEN 3028 |
| Mate van toezicht | : periodiek |
| Installateur naam | : Oostendorp Installatietechniek B.V. |
| contactpersoon | : Dhr. J.L.M. de Graaf |
| adres | : Voor de Kijkuit 1 |
| postcode | : 4001 HG |
| plaats | : Tiel |
| postbus | : 62 |
| postcode | : 4000 AB |
| plaats | : Tiel |
| telefoon | : 0344-670707 |

De normen en marges worden door Remeha B.V. in de rapportage van periodieke inspecties standaard vermeld.
Dit is alleen van toepassing op atmosferische ketels van Remeha.

EINDCONCLUSIE :

Er is geen noodschakelaar buiten de stookruimte aanwezig, deze dient conform de NEN 3028 art. 5.3.7.5 aangebracht te worden met een tekst met het doel van de schakelaar.

De veiligheidsklep is te klein gekozen, deze dient een zodanige afvoercapaciteit te hebben dat alle op het water overgedragen warmte kan worden afgevoerd. zie NEN 3028 art. 10.3

De toegangsdeur naar de stookruimte is niet zelfsluitend. Er dient een deurdranger gemonteerd te worden. Zie NEN 3028 art. 16.1.5.2

De stookruimte is onvoldoende verlicht. Ik verzoek u de verlichting te verbeteren. zie NEN 3028 art. 5.3.7.3

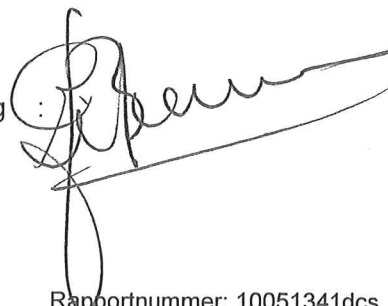
Genoemde opmerkingen dienen voor of tijdens de eerstvolgende onderhoudsbeurt aangepast te zijn. Het afgeven van een verklaring van geen bezwaar is hiermee gerechtvaardigd.

De inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van eerste inspecties aan Remeha ketels, scope 1

Naam: H.G. Cremers

d.d. 9 december 2002

Handtekening :



2. ALGEMENE GEGEVENS INSTALLATIE

Gasstraat : zie tekening
Elektrisch werkingsschema aanwezig: in ketelbemanteling
Elektrisch werkingsschema nummer : n.v.t.
Nederlandse gebruiksaanwijzing aanwezig : ja

2.1 TOESTEL

| | | |
|---------------------------------|--------------|------------------------------|
| Leverancier | Naam | : Remeha b.v. |
| | Plaats | : Apeldoorn |
| Soort toestel | | : atmosferisch -ventilator |
| Wijze van menging | | : premix |
| Ontsteking van de hoofdbrander | | : direct |
| Regeling belasting | | : modulerend |
| Koppeling gas- en luchtregeling | | : mechanisch |
| Naam en type | | : Remeha Gas 210 Eco 5 leden |
| Fabricagenummer | | : 2003C29424869 |
| Bouwjaar | | : 2003 |
| Nominale belasting (Hs) | | : 181 kW |
| Nominale belasting (Hi) | | : 163 kW |
| Nominaal vermogen | | : 160 kW |
| Soort medium | | : warm water |
| Maximale medium werkdruk | | : 6 bar |
| Maximale medium werktemperatuur | | : 110 °C |
| Veiligheidsklep | | : aanwezig |
| | Vermogen | : 125 kW |
| | Aansluitmaat | : 1/2 " |
| | Insteldruk | : 3 bar |
| | Fabriikaat | : Flamco |
| CE-markering | | : Pinnummer 63BL3264 |
| Landencode | | : NL-0038 |
| Gascategorie | | : aardgas I 2L |

2.2 BRANDERAUTOMAAT

Fabrikaat en type : Remeha Mcba 1463
 Fabricage nummer : n.v.t.

2.3 VLAMBEVEILIGING

Fabrikaat en type : Remeha
 Systeem : ionisatie

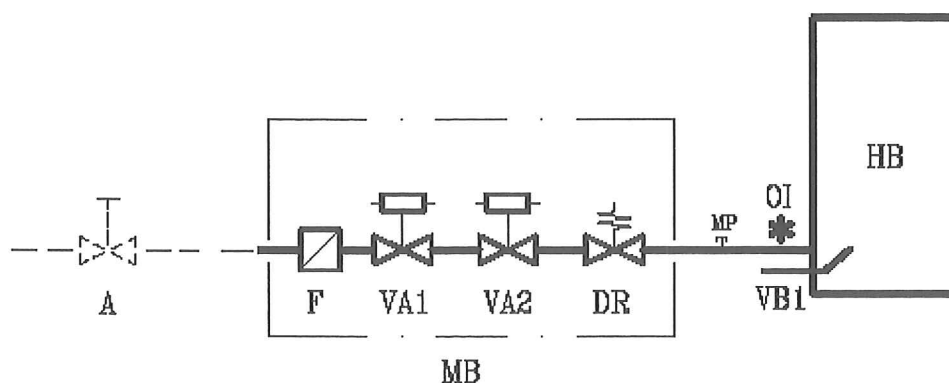
2.4 AFVOER VERBRANDINGSGASSEN

Afvoersysteem: materiaal leiding : aluminium gesloten toestel
 materiaal kanaal : n.v.t.
 minimale doortocht : 15 cm 176 cm²
 hoogte : 3 m
 Plaats van uitmonding : vrij

2.5 GASSTRAAT

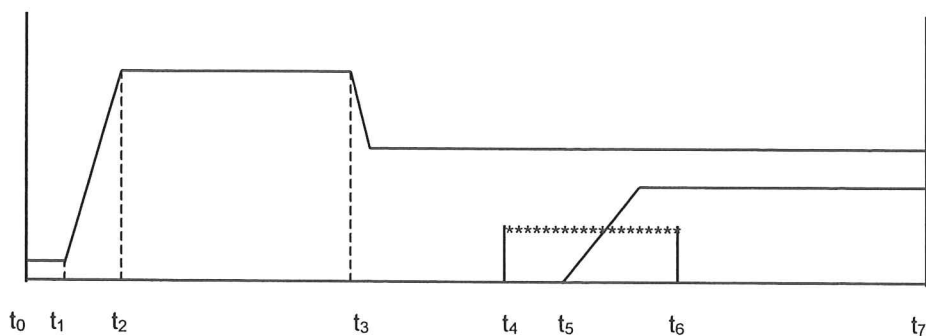
Voor de toegepaste beveiligingsafsluiters zie onderstaande gegevens.

| <u>Code</u> | <u>Fabrikaat en type</u> | <u>CE- Conformiteitsverklaring</u> |
|--------------|--------------------------|------------------------------------|
| Gasmultiblok | : Kromschroder CG 20 | ja |



3. TIJDWAARNEMINGEN VAN HET TOESTEL

3.1 Startcyclus



| Startcyclustijden | s | Veiligheidsrelevante tijden | s | actie | marge |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|------|-------|--------|
| Begin startcyclus | t ₀ : 0 | Ventilatietijd | : 11 | | > 10 s |
| I.M.S. open | t ₁ : 37 | Veiligheidstijd | : 3 | HV/S | 3 s |
| Ventilator in | t ₂ : 38 | Totale sluittijd | : 1 | | < 2 s |
| I.M.S. naar startstand | t ₃ : 51 | | | | |
| Aanvang ontsteking | t ₄ : 68 | | | | |
| Hoofdgas open | t ₅ : 71 | | | | |
| Einde ontsteking | t ₆ : 74 | | | | |
| Vrijgave regeling | t ₇ : 98 *) | | | | |

*) na vrijgave regeling variabel instelbaar

3.2 Bewakingsperioden

| Beveiligingen | functioneel | | actie | norm/marge |
|------------------------------|-------------|-----|--------|---------------------------|
| | van | tot | | |
| LD2 schakelaar ΔP ruststand | 37 | 97 | HV/S * | HV/S vanaf t ₁ |
| LD2 schakelaar ΔP sluitstand | 57 | 71 | HV/S * | HV/S vanaf t ₂ |
| Lektest | n.v.t. | | | |
| LD | n.v.t. | | | |
| Waterdruk sensor | n.v.t. | | | |

* na 5 startpogingen volgt een harde vergrendeling

4. STOOKRAPPORT

| Branderstand | | Vollast | Marge | Deellast | Marge |
|------------------------------------|---------------------|---------|-------------|----------|-------------|
| Ketelbelasting | % | 99,4 | < 107 | 9,9 | |
| Gasverbruik | m ³ /uur | 19,50 | | 2,00 | |
| Gastemperatuur | K | 283 | | 283 | |
| Gasdruk voor gasmultiblok | mbar | 24,0 | > 20 | 29,0 | > 20 |
| Ketelbelasting | kW (Hi) | 162 | | 16 | |
| Ketelbelasting | kW (Hs) | 180 | | 18 | |
| Luchtdruk t.p.v. LD2 ΔP | | | | | |
| tijdens ventileren | mbar | -7,6 | | | |
| tijdens bedrijf | mbar | -3,7 | | -10,1 | |
| Branderdruk | mbar | 0 | - 0,1 – 0,1 | 1 | - 0,5 – 0,5 |
| Temperatuur verbrandingsgas | °C | 47 | < 121 | 33 | |
| Temperatuur verbrandingslucht | °C | 16 | | 16 | |
| O ₂ | vol. % | 5,1 | | 5,2 | |
| CO ₂ | vol. % | 8,8 | 8,5 – 8,9 | 8,7 | 8,2 – 9,2 |
| CO | ppm | 30 | < 50 | 7 | < 50 |
| Signaal vlamdetector | uA | >6 | > 3 | >6 | > 3 |
| Mediumdruk | bar | 1,8 | | 1,8 | |
| Aanvoer watertemperatuur | °C | 40 | | 40 | |
| Retour watertemperatuur | °C | 30 | | 30 | |
| Luchtfactor | n | 1,3 | | 1,3 | |
| Schoorsteenverlies (afgerond) | % (Hi) | 1,4 | | 0,8 | |
| Rendement (afgerond) | % (Hi) | 98,6 | | 99,2 | |
| Stralingsverlies | % | 0,3 | | 0,5 | |
| Waterzijdig rendement | % | 98,3 | 94 – 98,5 | 98,7 | 94 – 98,5 |
| Vermogen van het toestel | kW | 159 | | 15 | |
| Opgegeven vermogen van het toestel | kW | 160 | | | |

Het gasverbruik is bepaald zonder ketelbemanteling aan de hand van het door Remeha opgegeven percentage CO₂ en teruggerekend naar m³/s (1013 mbar 288 K).

Het opgegeven vermogen van de installatie geldt bij een aanvoer watertemperatuur van 80 °C en een retour watertemperatuur van 60 °C.

Het CO₂ is gemeten en ingeregeld zonder bemanteling.

Het gasverbruik is niet gemeten omdat er te veel afstand is tussen de gasmeter en de ketel.

5. BEVEILIGINGEN

5.1 Controle werking van beveiligingen

| Beveiliging | Teststand | Normale druk | Druk bij ingreep | Vlam stabiel | CO ppm | CO2 ppm | GI | Norm/marge |
|-------------|------------|--------------|------------------|--------------|--------|---------|----|----------------|
| | | mbar | mbar | ja/nee | | | | |
| LD2 | ventileren | - 4,80 | - 4,5 | | | | | -4,75 +/- 0,25 |
| Lektest | | n.v.t. | | | | | | |
| LD | vollast | n.v.t. | | | | | | |
| LD | deellast | n.v.t. | | | | | | |

De ingreep van de beveiliging wordt weergegeven op pagina 5

5.2 Controle werking overige beveiligingen

| Beveiliging | Draadbreuk | Kortsluiting | Actie | Temp. | Norm/marge |
|-----------------|------------|--------------|-------|--------|---------------|
| Aanvoersensor | goed | goed | HV/S | 110 °C | HV/S < 111 °C |
| Retoursensor | goed | goed | HV/S | | HV/S < 111 °C |
| Ketelbloksensor | goed | goed | HV/S | | HV/S < 111 °C |
| Rookgassensor | goed | goed | HV/S | 120 °C | HV/S < 121 °C |

Laagwaterbeveiliging d.m.v. doorstroombeveiliging op aanvoertemperatuur, retourtemperatuur en ketelblok temperatuur bewaking.

| Beveiliging | Actie | Afstelling | Plaats accord | Norm/marge |
|-------------|-------|------------|------------------|------------|
| n.v.t. | | | | |

6. BEOORDELING STOOKRUIMTE EN TOESTAND GASINSTALLATIE

De totale in de stookruimte opgestelde belasting bedraagt 362 kW. (Hs)

De minimale doortocht van luchttoevoer en -afvoer is bepaald aan de hand van de artikelen 16.2 tot 16.5 van NEN 1078 / voorschriften leverancier.

6.1 Afmetingen aanwezige verbrandingslucht-toevoeropening(en):

| Afmetingen | cm | Bruto doorlaat | Perc. nuttig | Netto doorlaat | Norm / marge |
|---|----|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| stuks | X | cm ² | % | cm ² | |
| stuks | X | cm ² | % | cm ² | |
| 1 st. diameter 25 | | 491 cm ² | 100 % | 491 cm ² | |
| doorlaat totaal | | 491 cm ² | | 491 cm ² | 362 cm ² |
| Afstand onderzijde opening tot dakniveau / maaiveld | | | | 30 cm | ≥ 30 cm |
| Totale hoogte van de stookruimte | | | | 320 cm | |
| Afstand bovenzijde opening tot vloer | | | | 20 cm | ≤ 106 cm |
| Schermplaat aanwezig | | | | | |
| Afmeting schermplaat | | | | x cm | |
| Afstand schermplaat | | | | cm | |
| Vrije doorlaat tussen wand en schermplaat | | | | cm ² | |
| Mechanisch luchttoevoerventilator | | | | m ³ /h | m ³ /h |

6.2 Afmetingen aanwezige ventilatie-afvoeropening(en):

| Afmetingen | cm | Bruto doorlaat | Perc. nuttig | Netto doorlaat | Norm / marge |
|---|----|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| stuks | X | cm ² | % | cm ² | |
| stuks | X | cm ² | % | cm ² | |
| 1 st. diameter 25 | | 491 cm ² | 100 % | 491 cm ² | |
| doorlaat totaal | | 491 cm ² | | 491 cm ² | 362 cm ² |
| Trekhoogte Ht | | | | 4,0 m | ≥ 1,70 m |
| Totale hoogte van de stookruimte | | | | 320 cm | |
| Afstand onderzijde ventilatie – afvoeropening tot vloer | | | | 320 cm | ≥ 213 cm |
| Mechanisch luchtafvoer ventilator | | | | m ³ /h | m ³ /h |

GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN CODERINGEN

- 1) Aangeven wat van toepassing is.
- 2) Bij installaties die normaal op gas worden gestookt en waarbij oliestook als noodvoorziening mogelijk is, kunnen de metingen van capaciteit en roetindex achterwege blijven.
- 3) Actie:
 - O onderbreking
 - B blokkering
 - HV harde vergrendeling
 - ZV zachte vergrendeling
 - S signalering
- 4) Hi calorische onderwaarde
Hs calorische bovenwaarde

GLC Gaslekcontrole
Lt Laag toeren
Ht Hoog toeren

b.w.v. begin warmtevraag
e.w.v. einde warmtevraag
b.v.p. begin ventilatieperiode
999,9 oneindig
gemeten tijden zijn elektrische (schakel) tijden

MEETAPPARATUUR

| | | | |
|-------|--------------------|---|-------------------|
| Soort | : Rookgas analyser | Fabrikaat : Ecom Type nr. : KD | Keurings nr 1362 |
| Soort | : Drukmeter | Fabrikaat : Digitron Type nr. : P200 | Keurings nr. 2341 |
| Soort | : Drukmeter | Fabrikaat : Digtron Type nr. : P200 | Keurings nr. 8827 |

NB. 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 Remeha B.V.

Bijlage bij het inspectierapport voor stookinstallaties

Checklist van de bij inspecties te controleren onderdelen voor zover die nog niet het inspectierapport opgenomen.

| | Aandachtspunten | Beoordeling | Opmerkingen |
|------------------------|--|-------------|---------------------|
| Algemeen | Basisrapport aanwezig | nee | Opgesteld door EBI: |
| | Schema's en tekeningen: | | |
| | - volgens norm | goed | |
| | - in goede conditie | goed | |
| | - volgens basisverslag | n.v.t. | |
| | Installatie volgens schema: | goed | |
| Warmte - wisselaar | Verbrandingslekage: Afdichtingen etc. | goed | |
| | Condensafvoer: conditie en ophanging | goed | |
| Brander – automaat | Vlamsimulatie: volgens voorschrift/norm | goed | |
| Brandstof - toevoer | Gasleiding: conditie/lekage/gemerkt | goed | |
| | Handbediende afsluiter: conditie/ gangbaarheid | goed | |
| | Lektest apparatuur: conditie/ functioneren volgens norm | n.v.t. | |
| | Beveiligingsafsluiters: conditie/ inwendige lekage | goed | |

Checklist vervolg bij inspectierapport

| | Aandachtspunten | Beoordeling | Opmerkingen |
|-----------------------|---|-------------|-------------------|
| Rookgas-afvoer | Afvoerkanaal/leiding: conditie | goed | |
| | Condensafvoer: vervuiling | n.v.t. | |
| | Afvoerbeveiliging: werking | goed | |
| Ketelhuis | stookruimte/opst.ruimte algemeen: schoon/vluchtweg | goed | |
| | Luchttoevoer: vervuiling | goed | |
| | Ventilatie-afvoer: vervuiling | goed | |
| | Mechanische ventilatie: vervuiling, transportbewaking | n.v.t. | |
| | Noodschakelaar: werking | niet goed | zie eindconclusie |
| | Verlichting/oriëntatie: voldoende | niet goed | zie eindconclusie |
| | Ruimtetemperatuur-bewaking: functioneren | n.v.t. | |
| | Gasleiding: doorvoeringen volgens norm | goed | |
| | Bedrading: conditie | goed | |
| | Elektronica: aangesloten volgens installatievoorschrift | goed | |
| | Vuilwaterpomp: werking en smering | n.v.t. | |
| Atmosferische brander | Sec. luchttoevoerregeling: conditie/functioneren | n.v.t. | |
| Stookproef | Vlamstabiliteit: beoordelen | goed | |



Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: 055 - 5496969
Fax: 055 - 5496278

INSPECTIERAPPORT Eerste inspectie

Rapport nr: 10051340dcs

| | | |
|------------------------|----------------|---------------------|
| Toestel geplaatst bij: | naam | Oosterlichtcollege |
| | adres | Het Slijk 1 |
| | postcode | 4133 EA |
| | plaats | Vianen |
| | telefoon | |
| | contactpersoon | n.v.t. |
| Datum inspectie | | 9 december 2002 |
| NOx emissies | | Conform NOx besluit |
| Toestel nummer | | 2 |

1. ALGEMENE GEGEVENS INSPECTIE

| | |
|--|---------------------------------------|
| Toepassing van de installatie | : CV ketel t.b.v. verwarming |
| Scope installatie volgens Certificatieregeling | : 1 |
| Gasaansluitdruk | : 25 mbar |
| Tijdens inspectie aanwezig namens: | |
| Installateur | : n.v.t. |
| Branderleverancier | : n.v.t. |
| Opdrachtgever | : n.v.t. |
| Gehanteerde voorschriften | : EN 656, NEN 1078, NEN 3028 |
| Mate van toezicht | : periodiek |
| Installateur naam | : Oostendorp Installatietechniek B.V. |
| contactpersoon | : Dhr. J.L.M. de Graaf |
| adres | : Voor de Kijkuit 1 |
| postcode | : 4001 HG |
| plaats | : Tiel |
| postbus | : 62 |
| postcode | : 4000 AB |
| plaats | : Tiel |
| telefoon | : 0344-670707 |

De normen en marges worden door Remeha B.V. in de rapportage van periodieke inspecties standaard vermeld. Dit is alleen van toepassing op atmosferische ketels van Remeha.

EINDCONCLUSIE :

Er is geen noodschakelaar buiten de stookruimte aanwezig, deze dient conform de NEN 3028 art. 5.3.7.5 aangebracht te worden met een tekst met het doel van de schakelaar.

De toegangsdeur naar de stookruimte is niet zelfsluitend. Er dient een deurdranger gemonteerd te worden. Zie NEN 3028 art. 16.1.5.2

Ruimte 1.17

De veiligheidsklep is te klein gekozen, deze dient een zodanige afvoercapaciteit te hebben dat alle op het water overgedragen warmte kan worden afgevoerd. zie NEN 3028 art. 10.3

De stookruimte is onvoldoende verlicht. Ik verzoek u de verlichting te verbeteren. zie NEN 3028 art. 5.3.7.3

Gebruiksvoorschrift in verkeerd in slechte staat.

Genoemde opmerkingen dienen voor of tijdens de eerstvolgende onderhoudsbeurt aangepast te zijn. Het afgeven van een verklaring van geen bezwaar is hiermee gerechtvaardigd.

OIT

Voldoende

OIT

Rijstb.

OIT

De inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van eerste inspecties aan Remeha ketels, scope 1

Naam: H.G. Cremers

d.d. 9 december 2002

Handtekening



Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: 055 - 5496969
Fax: 055 - 5496278

INSPECTIERAPPORT Eerste inspectie

Rapport nr: 10051341dcs

Toestel geplaatst bij:

naam

adres

postcode

plaats

telefoon

contactpersoon

Oosterlichtcollege

Het Slijk 1

4133 EA

Vianen

n.v.t.

9 december 2002

Conform NOx besluit

1

Datum inspectie

NOx emissies

Toestel nummer

1. ALGEMENE GEGEVENS INSPECTIE

Toepassing van de installatie

: CV ketel t.b.v. verwarming

Scope installatie volgens Certificatieregeling

: 1

Gasaansluitdruk

: 25 mbar

Tijdens inspectie aanwezig namens:

Installateur

: n.v.t.

Branderleverancier

: n.v.t.

Opdrachtgever

: n.v.t.

Gehanteerde voorschriften

: EN 656, NEN 1078, NEN 3028

Mate van toezicht

: periodiek

Installateur naam

: Oostendorp Installatietechniek B.V.

contactpersoon

: Dhr. J.L.M. de Graaf

adres

: Voor de Kijkuit 1

postcode

: 4001 HG

plaats

: Tiel

postbus

: 62

postcode

: 4000 AB

plaats

: Tiel

telefoon

: 0344-670707

De normen en marges worden door Remeha B.V. in de rapportage van periodieke inspecties standaard vermeld.
Dit is alleen van toepassing op atmosferische ketels van Remeha.

EINDCONCLUSIE :

Er is geen noodschakelaar buiten de stookruimte aanwezig, deze dient conform de NEN 3028 art. 5.3.7.5 aangebracht te worden met een tekst met het doel van de schakelaar.

OIT

De veiligheidsklep is te klein gekozen, deze dient een zodanige afvoercapaciteit te hebben dat alle op het water overgedragen warmte kan worden afgevoerd. zie NEN 3028 art. 10.3

OIT

De toegangsdeur naar de stookruimte is niet zelfsluitend. Er dient een deurdranger gemonteerd te worden. Zie NEN 3028 art. 16.1.5.2

Volledig

De stookruimte is onvoldoende verlicht. Ik verzoek u de verlichting te verbeteren. zie NEN 3028 art. 5.3.7.3

Rijsh.

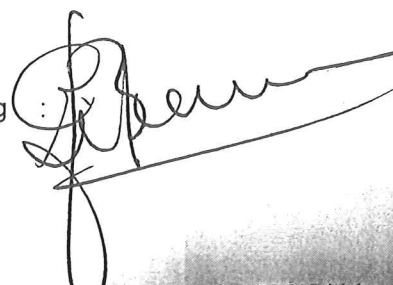
Genoemde opmerkingen dienen voor of tijdens de eerstvolgende onderhoudsbeurt aangepast te zijn. Het afgeven van een verklaring van geen bezwaar is hiermee gerechtvaardigd.

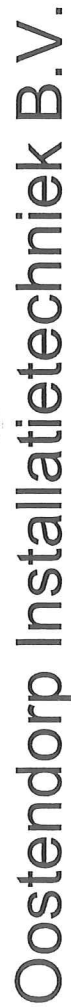
De inspecteur, bevoegd tot het uitvoeren van eerste inspecties aan Remeha ketels, scope 1

Naam: H.G. Cremers

d.d. 9 december 2002

Handtekening :





Projektnaam : Oosterlichtcollege te Vianen

Tekeningenlijst

Telefoon

Fax engineering boven : 0344-621799

Fax engineering beneden : 0344-614460

: Installatietechniek@oostendorp.nl

: 1 van 1

: REVISIE FEBRUARI 2003

: 0344-670707

: 0344-621799

: 0344-614460

[illegible]