

**BRL 2021**

22 april 2022

bindendverklaring

# Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor

**GASKEUR HR**

Label Hoog Rendement voor Centrale Verwarmingstoestellen



**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Energie Prestatie Keur (EPK) van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van levering, installatie en gebruik zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Certificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

Deze beoordelingsrichtlijn is geschreven in het kader van certificering ten behoeve van de GASKEUR toestellabeling. Deze certificering is vrijwillig en aanvullend, hetgeen inhoudt dat het label noch verplicht is voor toelating, noch zelfstandig toelating mogelijk maakt. Voor toelating dient elk toestel rechtmatig van een CE-markering te zijn voorzien. De GASKEUR labeling is aanvullend in die zin dat het informatie geeft over een bepaald aspect van het toestel, welke bij de CE-markering niet duidelijk tot uiting komt.

Deze beoordelingsrichtlijn geeft aanvullende eisen naast de basiseisen van de beoordelingsrichtlijn GASKEUR CV:2021 waaraan een cv-toestel dient te voldoen om voor de GASKEUR- HR-labeling in aanmerking te komen.

De rendementsbeproevingsmethoden in deze beoordelingsrichtlijn zijn gebaseerd op die welke vermeld zijn in de Europese Norm voor centrale verwarmingstoestellen, NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014, echter met meer vrijheidsgraden ten aanzien van de regeling van het toestel. De reden hiervoor is dat toestelinnovaties met energiebesparing, comfortverhoging en emissiebeperking als doel, zich voornamelijk afspelen in de sfeer van de regelsystemen. Om tegemoet te komen aan de verdergaande ontwikkelingen ten aanzien van rendement en energiebesparing is de HR-labeling met twee hogere niveaus opgewaardeerd.

In verband met de Commission delegated regulation (EU) No 811/2013 en No 813/2013 is het rendement op de calorische bovenwaarde (Hs) betrokken.

Kiwa Nederland BV is een bedrijf met een internationale, onafhankelijke reputatie op het gebied van testen en certificeren van onder andere gas en water gerelateerde producten voor fabrikanten en leveranciers. Deze producten omvatten o.a. gastoestellen, sanitair, meet- en regelapparatuur en installatie- en distributiematerialen. Verder test en keurt Kiwa Nederland BV de grondstoffen voor kunststofleidingproducten. Daarnaast certificeert zij verschillende kwaliteits-, veiligheids- en milieuzorgsystemen voor een brede klantengroep. Kiwa Nederland BV biedt tevens onafhankelijke expertise in de vorm van consultancy op het gebied van veiligheid van diverse installaties.

Kiwa Nederland BV is gevestigd in Apeldoorn en Rijswijk en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Op het gebied van de Europese richtlijnen (CE markering) is Kiwa Nederland BV door de Nederlandse overheid aangewezen als Notified Body. Voor testwerkzaamheden beschikt Kiwa Nederland BV over eigen laboratoria, welke zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025.

**Kiwa Nederland B.V.**

Wilmersdorf 50  
Postbus 137  
7300 AC Apeldoorn

Tel. 088 998 33 93  
Fax 088 998 34 94  
NL.Kiwa.info@Kiwa.com  
www.kiwa.nl

© 2021 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

**Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 22 april 2022.

# Inhoud

	<b>Voorwoord Kiwa</b>	<b>1</b>
	<b>Inhoud</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Certificaat	5
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>6</b>
2.1	Algehele definities	6
2.2	Technische definities	7
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>9</b>
3.1	Toelatingsonderzoek	9
3.2	Certificaatverlening	9
3.3	Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen	9
3.4	Beoordeling productieproces	9
3.5	Contractbeoordeling	9
<b>4</b>	<b>Algemene en constructieve eisen</b>	<b>10</b>
4.1	Alle toestellen	10
4.2	Units	10
4.3	Combitoestellen	10
4.4	Installatie	10
4.5	Materiaalkeuze	10
4.6	Condensafvoer	10
4.6.1	Condens gevormd in of toegevoerd aan het toestel	10
4.6.2	Condens gevormd in het afvoersysteem	10
<b>5</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>12</b>
5.1	Conditie	12
5.2	Vollastrendement	12
5.3	Deellastrendement	12
5.4	Transport van verbrandingsgassen bij units	12
5.4.1	Toestellen met een belasting tot 144 kW	12
5.4.2	Toestellen met een belasting van 144 kW en groter	12
<b>6</b>	<b>Beproevingmethoden</b>	<b>13</b>

6.1	Condities	13
6.2	Bepaling van het vollastrendement	13
6.3	Bepaling van het deellastrendement	13
6.4	Transport van verbrandingsgassen bij units	13
6.4.1	Toestellen met een belasting tot 144 kW	13
6.4.2	Toestellen met een belasting van 144 kW en groter	13
6.5	Rendementsbepaling bij unitseries en alternative ventilatorbranders	14
6.5.1	Ketelserie	14
6.5.2	Alternatieve branders	14
6.5.3	Regelingen	14
6.6	Afronding gemeten rendementswaarden	14
<b>7</b>	<b>Merken</b>	<b>15</b>
7.1	GASKEUR / HR label	15
7.2	Installatie-instructies	15
<b>8</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>17</b>
9.1	Onderzoeksmatrix	17
9.2	Werkwijzen ten behoeve van het GASKEUR controleonderzoek voor het CV-HR label	18
9.3	Controle op het kwaliteitssysteem	18
<b>10</b>	<b>Afspraken over uitvoering certificatie</b>	<b>19</b>
10.1	Algemeen	19
10.2	Overgangsregeling	19
<b>11</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>20</b>
11.1	Normen / normatieve documenten:	20
<b>I</b>	<b>Model certificaat</b>	<b>21</b>
<b>II</b>	<b>Model IKB-schema</b>	<b>22</b>
<b>III</b>	<b>GASKEUR labels</b>	<b>23</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor het GASKEUR HR label.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de beoordelingsrichtlijn BRL GASKEUR HR:2020. Ten opzichte van de BRL GASKEUR HR:2020 zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd. Voor informatie over deze wijzigingen en de overgangsregeling zie artikel 10.2.

Bij de uitvoering van certificatie werkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065:2017 waarvan een aantal uitgewerkte eisen in het hoofdstuk 10 "Afspraken over uitvoering certificatie" zijn vastgelegd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn is van toepassing op gasgestookte centrale verwarmingstoestellen:

- welke CE gecertificeerd zijn,
- met een hoog rendement
- voor systemen met water als warmtetransporterend medium,
- al dan niet voorzien van een warmtapwaterbereider

Hieronder worden tevens verstaan centrale verwarmingstoestellen bestaande uit de combinatie van ketellichaam en ventilator-voorzetbrander, waarbij de brander tot de levering van de ketel behoort, verder aangeduid als 'units'.

De beoordelingsrichtlijn is echter niet van toepassing op ketellichamen die bedoeld zijn om samengebouwd te worden met een ventilator-voorzetbrander en die zonder deze brander in de handel kunnen worden gebracht.

## 1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

De eisen voor acceptatie van onderzoeksrapporten waarbij het onderzoek verricht is in het laboratorium van de leverancier of door externe testlaboratoria zijn opgenomen in art. 1.3 van BRL GASKEUR CV.

## 1.4 Certificaat

De op basis van deze BRL af te geven productcertificaat worden aangeduid als GASKEUR-certificaat.

Een model productcertificaat is ter informatie als bijlage opgenomen.

## 2 Terminologie

### 2.1 Algehele definities

In deze BRL zijn de volgende termen en definities van toepassing:

- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen. En waaraan eventueel door een speciaal daarvoor ontworpen label de kwaliteitsinformatie over de toepassing van het product is toegevoegd, die gebaseerd wordt op het resultaat, zoals gesteld in het door Kiwa afgegeven rapport over de keuring van het prototype;
- **College van Deskundigen:** Het, ten behoeve van het certificatiesysteem inzake EPK-merken door Kiwa Nederland BV ingestelde College van Deskundigen;
- **TI:** De testinstelling die het toelatingsonderzoek uitvoert;
- **CI:** De certificatie instelling die de certificatieverlening uitvoert;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten;
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd;

#### Opmerking

In de onderzoeksmatrix is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door Kiwa bij de toelating en bij controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.

- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;

## 2.2 Technische definities

- **Unit:** De combinatie van een ketellichaam en een ventilator-voorzetbrander, waarbij de brander tot de levering van de ketel behoort
- **Belasting:** hoeveelheid energie die per tijdseenheid in de vorm van gas wordt toegevoerd aan het gasverbruikstoestel, gebaseerd op de calorische bovenwaarde van het gas.  
Symbool:  $Q$  Eenheid: kilowatt (kW)
- **Nominale belasting:** belasting onder referentiecondities volgens opgave van de fabrikant. Bij toestellen met een belastinggebied worden als zodanig beschouwd zowel de minimum- als de maximum instelling.  
Symbool:  $Q_n$  Eenheid: kilowatt (kW)
- **Belastinggebied:** het gebied, begrensd door een minimum en een maximum waarde, waarbinnen middels voorinstelling de belasting kan worden ingesteld.
- **Vermogen:** hoeveelheid energie welke per tijdseenheid door het toestel wordt overgedragen aan het warmtetransporterend medium (cv-water).  
Symbool:  $P$  Eenheid: kilowatt (kW)
- **Nominaal vermogen:** vermogen onder nominale condities volgens opgave van de fabrikant.  
Symbool:  $P_n$  Eenheid: kilowatt (kW)
- **Rendement:** verhouding tussen het vermogen en de belasting, uitgedrukt in procenten.  
Symbool:  $\eta$
- **Vollastrendement:** verhouding tussen het onder vollastcondities geleverde vermogen en de belasting  
Symbool:  $\eta_n$
- **Deellastrendement:** verhouding tussen het onder deellastcondities geleverde vermogen en de belasting.  
Symbool:  $\eta_d$
- **Calorische waarde** (vlgs. NEN-EN 437:2021, NTA 8837:2012): De hoeveelheid warmte welke vrijkomt bij verbranding, onder een constante druk van 1013,25 mbar, per eenheid van volume of massa van het brandstofgas onder referentiecondities en waarbij de verbrandingsproducten naar dezelfde condities worden teruggebracht.  
Onderscheid wordt gemaakt tussen:
  - De calorische bovenwaarde, waarbij het water dat bij het verbrandingsproces wordt gevormd verondersteld wordt volledig te condenseren. Symbool:  $H_s$
  - De calorische onderwaarde, waarbij het water dat bij het verbrandingsproces wordt gevormd verondersteld wordt volledig in de dampfase te zijn. Symbool:  $H_i$Eenheid: MJ/m<sup>3</sup>
- **Technisch gelijke serie:** Onder technische gelijke serie wordt verstaan dat de toestellen dienen te zijn opgebouwd uit hoofdcomponenten met hetzelfde constructieprincipe (bijvoorbeeld: constructie van de warmtewisselaar(s), pomp, ventilator, enz.). Voorbeeld: Toestellen met warmtewisselaars of branders met verschillende constructieprincipes worden daarom niet als één serie beschouwd. Toestellen met warmtewisselaars of branders met hetzelfde constructieprincipe,



maar waarbij de warmtewisselaars of branders verschillende capaciteiten hebben, worden wel als één serie beschouwd.

## 3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

### 3.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- een (monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- de beoordeling van het productieproces;
- de beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- een toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

### 3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie 9.2). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

Voorbeelden van certificaten zijn gegeven in bijlage 1 van BRL GASKEUR CV:2021.

Indien een combinatie van labels op het certificaat wordt genoemd dient, behalve aan BRL GASKEUR CV en BRL GASKEUR HR ook te worden voldaan aan de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen, zoals bijvoorbeeld:

- GASKEUR SV;
- GASKEUR CW;
- GASKEUR NZ;

### 3.3 Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen product- en/of prestatie-eisen.

Door of namens Kiwa zullen de daarvoor benodigde monsters worden getrokken.

### 3.4 Beoordeling productieproces

Bij de beoordeling van het productieproces wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortdurende productie producten te maken die aan de certificatie-eisen voldoen.

De beoordeling van het productieproces vindt plaats tijdens de lopende werkzaamheden bij de producent.

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

- De hoedanigheid van grondstoffen, halfproducten en eindproducten;
- Het intern transport en de opslag.

### 3.5 Contractbeoordeling

Wanneer de leverancier niet de producent is van de te certificeren producten, zal Kiwa de overeenkomst tussen de leverancier en de producent beoordelen.

Deze schriftelijke overeenkomst, die voor Kiwa beschikbaar is, omvat ten minste:

Dat accreditatie-instellingen, schemabeheerders en Kiwa in de gelegenheid zullen worden gesteld tot het observeren van de certificatiwerkzaamheden die door Kiwa of namens Kiwa bij de producent worden uitgevoerd.

## 4 Algemene en constructieve eisen

### 4.1 Alle toestellen

Het toestel dient te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn GASKEUR CV.

### 4.2 Units

Zowel het ketellichaam als de ventilator-voorzetbrander dienen elk rechtmatig te zijn voorzien van de CE-markering. Indien de ketelfabrikant meerdere typen ventilator-voorzetbranders op het ketellichaam toepasbaar acht, dient hij deze in het kader van deze criteria duidelijk te specificeren, zodat een combinatie, welke buiten de werking van het label volgens deze criteria valt, is uitgesloten.

Elke door de ketelfabrikant opgegeven combinatie van ketellichaam en ventilator-voorzetbrander wordt als een individuele unit beschouwd en dient derhalve aan alle eisen van deze criteria te voldoen.

### 4.3 Combistoestellen

Cv-toestellen die voorzien zijn van een warmtapwaterbereider dienen tenminste te voldoen aan de geldende eisen voor het GASKEUR/CW-label voor toestellen welke tevens het GASKEUR/HR-label dragen.

Concreet betekent dit dat combistoestellen slechts een HR-label (voor verwarming) kunnen voeren in combinatie met een CW-label.

### 4.4 Installatie

Het toestel dient geheel conform nationale regelgeving installeerbaar te zijn zonder enige beperkende voorwaarde. Het is toegestaan om in afwijking van de genoemde normen ruimere installatiemogelijkheden aan te geven, indien deze geen negatieve invloed hebben op het rendement en het veilig en doelmatig functioneren.

### 4.5 Materiaalkeuze

Onderdelen van het toestel waarop in evenwichtstoestand, bij een retourwatertemperatuur van 30 °C, condensatie van de verbrandingsgassen kan optreden dienen uit corrosiebestendig of uit afdoend tegen corrosie beschermd materiaal te zijn gemaakt, conform het gestelde in de BRL GASKEUR CV:2021. Dit geldt ook voor onderdelen die verbrandingsgaszijdig stroomafwaarts van de warmtewisselaar zijn geplaatst.

### 4.6 Condensafvoer

#### 4.6.1 *Condens gevormd in of toegevoerd aan het toestel*

Condensatiewater dat tijdens de werking ontstaat in het toestel of dat vanuit het afvoersysteem in het toestel terugloopt dient direct op een doelmatige wijze te worden afgevoerd, zonder dat condens- of verbrandingsgaslekkage kan optreden. Alle condensvoerende delen van het toestel dienen derhalve onder een afschot van minimaal 17 mm/m (1°) naar het condensafvoerpunt te zijn geplaatst. De condensafvoer(en) moet(en) een inwendige diameter hebben van tenminste 13 mm. Bij inwendige condensdoorvoeren van het toestel dient deze maat minimaal 8 mm te bedragen.

#### 4.6.2 *Condens gevormd in het afvoersysteem*

Condensatiewater dat ontstaat in het afvoersysteem dient op een doelmatige wijze te worden afgevoerd, zonder dat verbrandingsgaslekkage kan optreden. Hiertoe dient het afvoersysteem te zijn voorzien van een eigen condensafvoer of zodanig te zijn uitgevoerd dat het condens naar het toestel terug kan lopen, zodat het via de

condensafvoer van het toestel kan worden afgevoerd. Horizontale (delen van) afvoersystemen dienen onder een afschot van minimaal 17 mm/m (1°) naar het toestel te zijn geplaatst en dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat condensatiewater niet naar buiten kan lekken.

De eventuele condensafvoer(en) moet(en) een inwendige diameter hebben van tenminste 13 mm.

In de installatie-instructies dient te worden aangegeven vanaf welke afvoerlengte het gevormde condensaat niet meer via het toestel kan worden afgevoerd (indien deze lengte kleiner is dan de maximale afvoerlengte die voor het toestel is toegestaan) en er een extra condensafvoer in de verbrandingsgasafvoer geplaatst dient te worden, e.e.a. conform de NPR 3378-42:2001.

## 5 Functionele eisen

### 5.1 Condities

De rendementseisen zijn gebaseerd op de condities als vermeld in NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014.

### 5.2 Vollastrendement

Het volgens artikel 6.2 gemeten waterzijdig vollastrendement, ten behoeve van de verwarmingsfunctie van het toestel, moet minimaal  $(82,1 + {}^{10}\text{Log } Q)$  % op bovenwaarde bedragen, waarbij Q de nominale belasting van het toestel is (kW).

### 5.3 Deellastrendement

Het volgens artikel 6.2 gemeten waterzijdig deellastrendement ten behoeve van de verwarmingsfunctie van het toestel, moet 96.5 % minimaal bedragen voor het HR label.

### 5.4 Transport van verbrandingsgassen bij units

#### 5.4.1 *Toestellen met een belasting tot 144 kW*

Onder de beproevingsomstandigheden volgens artikel 6.4 dient bij elk van de drie beproevingen de gastoevoer naar de brander door de beveiliging te worden afgesloten voordat het CO percentage in de verbrandingsgassen 0,1 % bedraagt.

#### 5.4.2 *Toestellen met een belasting van 144 kW en groter*

Bij deze toestellen dient de veiligheid en goede werking van het verbrandingslucht- en verbrandingsgastransport te voldoen aan hetgeen hierover is gesteld in de vigerende NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014.

## 6 Beproevingsmethoden

### 6.1 Condities

De beproevingen worden uitgevoerd met een hiertoe geschikte meetopstelling, waarmee rendementen met de vereiste nauwkeurigheid gemeten kunnen worden overeenkomstig de methode van NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014 afhankelijk van het toesteltype, of volgens de methode van NEN-EN 303-3:1998/A2:2004/C1:2006 indien het een unit betreft. De metingen worden uitgevoerd<sup>1</sup> met het referentiegas onder de nominale voordruk voor de desbetreffende toestelcategorie als vastgelegd in NEN-EN 437:2021, NTA 8837:2012 en onder de condities als aangegeven in artikel 5.1.

### 6.2 Bepaling van het vollastrendement

Het vollastrendement wordt bepaald conform de methode voor de bepaling van de 'useful efficiency' volgens NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014, respectievelijk NEN-EN 303-3:1998/A2:2004/C1:2006 indien het een unit betreft. Nagegaan wordt of aan de eis van artikel 5.2 wordt voldaan.

### 6.3 Bepaling van het deellastrendement

De bepaling van het deellastrendement wordt conform de methode voor de bepaling van de 'useful efficiency at part load' volgens NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014 uitgevoerd, met dien verstande dat de waarde welke wordt gevonden bij 30 % van de grootste nominale belasting van belang is voor de toekenning van de GASKEUR-labeling volgens artikel 5.3.

### 6.4 Transport van verbrandingsgassen bij units

#### 6.4.1 Toestellen met een belasting tot 144 kW

De unit wordt in bedrijf gesteld als onder 6.1, waarbij de watercirculatie wordt aangehouden zoals die met de ingebouwde circulatiepomp wordt verkregen, respectievelijk ingesteld volgens de installatieinstructies met behulp van een externe pomp. De drie hierna genoemde beproevingen worden elk uitgevoerd zodra bij bedrijf onder de nominale belasting temperatuurevenwicht is bereikt bij een gemiddelde van de aanvoer- en retourtemperatuur van ongeveer 45 °C:

- a) Geleidelijk afsluiten van de verbrandingsluchttoevoer;
- b) Geleidelijk afsluiten van de verbrandingsgasafvoer;
- c) Via de verbrandingsgasafvoer geleidelijk water in het toestel brengen, nadat de condensafvoer(en) is (zijn) afgesloten.

De drie beproevingen worden elk voortgezet totdat het toestel uitschakelt als gevolg van het ingrijpen van de betreffende beveiliging. Nagegaan wordt of aan de eis van artikel 5.4 wordt voldaan.

#### 6.4.2 Toestellen met een belasting van 144 kW en groter

Ga na of het toestel beoordeeld is op de NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014, zodanig dat voldaan wordt aan artikel 5.4.

## 6.5 Rendementsbepaling bij unitseries en alternative ventilatorbranders

### 6.5.1 *Ketelserie*

Indien er sprake is van een serie units met oplopende belasting, worden één of meerdere representatieve ketels geselecteerd om de rendementsmetingen op uit te voeren. Deze selectie wordt uitgevoerd door het keuringslaboratorium. De opdrachtgever (= ketelfabrikant) kan vervolgens aangeven met welke brander(s) men de rendementsmetingen wenst te laten verrichten. Indien de betrokken combinatie(s) voldoet(-n) aan de beoordelingsrichtlijn, dan mag worden verondersteld dat ook andere ketels uit de serie met een brander van het gekozen type (of serie) voldoen, mits de verhouding tussen de belasting van de brander en het verwarmd oppervlak (V.O.) van de ketel gelijk of kleiner is dan bij de gemeten combinatie(s).

### 6.5.2 *Alternatieve branders*

Indien een ketelfabrikant aangeeft dat de unit tevens gevormd kan worden door de ketel(serie) te combineren met andere branders dan die waarmee de GASKEUR/HR-metingen zijn uitgevoerd, mag worden verondersteld dat aan de beoordelingsrichtlijn wordt voldaan indien het CO<sub>2</sub>-percentage in de verbrandingsgassen niet meer dan - 0,2 % afwijkt van de waarde waarbij met de referentiebrander de HR-rendementsmeting is uitgevoerd, onder overigens dezelfde instellingen<sup>1</sup> en condities. Tevens dient ook hier de verhouding tussen de belasting van de brander en het V.O. van de ketel gelijk of kleiner te zijn dan bij de gemeten combinatie(s).

### 6.5.3 *Regelingen*

Indien de fabrikant een brander wil toepassen met een ander regelprincipe (aan/uit, hoog/laag, modulerend) dan die waarmee de referentiebrander is uitgerust waarmee de HR-rendementsmetingen zijn uitgevoerd, dienen additionele metingen te worden verricht conform de beoordelingsrichtlijn GASKEUR CV voor het betreffende regelprincipe.

## 6.6 Afronding gemeten rendementswaarden

Voor het toekennen van labels volgens de beoordelingsrichtlijn GASKEUR HR dient een afronding op twee decimalen te worden toegepast voor de gemeten rendementswaarden, uitgedrukt in procenten.

### *Voorbeeld*

Voor het verkrijgen van een HR-label zal de gemeten waarde tenminste 96,5 % moeten bedragen.

---

<sup>1</sup> *Branders dienen rechtmatig te zijn voorzien van een CE-markering op basis van NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015 en NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016 dan wel NEN-EN 15502-2-2:2014. Dit houdt in dat de metingen zijn uitgevoerd bij een ingestelde luchtvermaat( $\lambda$ ) van 1,2. Het hiermee corresponderende CO<sub>2</sub> gehalte is 9,6 %.*

# 7 Merken

## 7.1 GASKEUR / HR label

Indien het toestel op basis van het certificatieschema wordt gecertificeerd en het tevens voldoet aan de eisen gesteld in deze beoordelingsrichtlijn, kan de fabrikant het recht verkrijgen het GASKEUR/HR-label aan te brengen, met daarin aangegeven de rendementsklasse waarvoor het op basis van deze criteria is gecertificeerd. Dit label dient te zijn uitgevoerd als aangegeven in bijlage 3 van de BRL GASKEUR CV:2021.

## 7.2 Installatie-instructies

Naast het gestelde eisen in de BRL GASKEUR CV:2021, dienen de installatie-instructies tevens te bevatten:

- Aanwijzingen met betrekking tot een doelmatige afvoer van het condensaat;
- Indien van toepassing: de maximale lengte van het afvoersysteem waarvan het daarin gevormde condens via het toestel kan worden afgevoerd. Tevens aanwijzingen voor het aanbrengen van een condensafvoer op het verbrandingsgasafvoersysteem, indien dit langer is;
- Voor units de instructie dat het ketellichaam slechts met de bijgeleverde brander mag worden uitgerust.



## 8 Eisen aan het kwaliteitssysteem

De eisen aan het kwaliteitssysteem zijn te vinden in hoofdstuk 8 van BRL GASKEUR CV:2021.

## 9 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **werkwijzen ten behoeve van het controleonderzoek:** beschrijving van de procedure belastinginstelling tijdens het controleonderzoek;
- **controle op het kwaliteitssysteem van de leverancier:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

### 9.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelating	Controle na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
<i>Algemene en constructieve eisen</i>				
Alle toestellen	4.1	x	x	1 x per 24 mnd
Units	4.2	x	x	1 x per 24 mnd
Combitoestellen	4.3	x	x	1 x per 24 mnd
Installatie	4.4	x	x	1 x per 24 mnd
Materiaalkeuze	4.5	x		1 x per 24 mnd
Condensafvoer	4.6	x		1 x per 24 mnd
<i>Functionele eisen</i>				
Conditie	5.1	x	x	1 x per 24 mnd
Vollastrendement	5.2	x	x	1 x per 24 mnd
Deellastrendement	5.3	x	x	1 x per 24 mnd
Transport van verbrandingsgassen bij units	5.4	x		1 x per 24 mnd

- 1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de (product)eisen.
- 2) De aangegeven controles moeten door en bij Kiwa worden uitgevoerd.
- 3) Werkwijzen ten behoeve van het controleonderzoek zijn opgenomen in 9.2.
- 4) Algemene werkwijzen ten behoeve van het controleonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 9 van beoordelingsrichtlijn BRL GASKEUR CV:2021.
- 5) De aangegeven controles ten behoeve van het controleonderzoek worden uitgevoerd op één toestel per technisch gelijke serie.
- 6) Vanaf 31-12-2014 wordt de in deze beoordelingsrichtlijn beschreven methode toegepast. Voor toestellen waar de initiële beoordeling is uitgevoerd volgens de methode beschreven in BRL GASKEUR HR: 2010, en de in deze beoordelingsrichtlijn beschreven methode tot afkeur leidt, mag ook de methode beschreven in BRL GASKEUR HR: 2010 worden gehanteerd.

## 9.2 Werkwijzen ten behoeve van het GASKEUR controleonderzoek voor het CV-HR label

### Toleranties op meetwaarden bij productcontrole.

De gemeten rendementswaarden dienen altijd te voldoen aan de grenswaarden behorende bij de van toepassing zijnde labels met een toelaatbare afronding van 0,05%.

### Voorbeeld

Indien een toestel tijdens de initiële beoordeling een deellastrendement heeft van 96.54% en tijdens controleonderzoek een deellastrendement heeft van 96.44% dan zal dit leiden tot een afwijking. In dit geval is de gemeten waarde tijdens controleonderzoek voor het deellastrendement lager dan de geldende grenswaarde voor het HR-label van 96.45%.

## 9.3 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de CI één keer per jaar worden beoordeeld.

Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het "Kiwa Reglement voor certificatie".

# 10 Afspraken over uitvoering certificatie

## 10.1 Algemeen

De afspraken over uitvoering van certificatie zijn te vinden in hoofdstuk 10 van BRL GASKEUR CV:2021.

## 10.2 Overgangsregeling

De aanpassingen van deze BRL ten opzichte van de voorgaande versie is het volgende:

- Het format van de BRL GASKEUR CV is omgezet naar het actuele format.

De certificatie voor producten volgens BRL GASKEUR HR:2015, BRL GASKEUR HR:2017, BRL GASKEUR HR:2019 en BRL GASKEUR HR:2020 blijven met de ingang van bindend verklaring van deze BRL geldig.  
Er hoeven geen nieuwe certificaten uitgegeven te worden.

# 11 Lijst van vermelde documenten

## 11.1 Normen / normatieve documenten:

NEN-EN 15502-1:2012+A1:2015	Met gas gestookte centrale verwarmingsketels - Deel 1: Algemene eisen en beproevingen
NEN-EN 15502-2-1:2012+A1:2016	Met gas gestookte centrale verwarmingsketels Deel 2-1: Specifieke standaard voor type C toestellen en type B2, B3 en B5-toestellen van een nominale warmteinput van ten hoogste 1000 kW
NEN-EN 15502-2-2:2014	Specifieke standaard voor type B1 toestellen met een nominale belasting tot en met 70 kW
NEN-EN 437:2021 NTA 8837:2012	Proefgasen - Proefdrukken - Toestelcategorieën Gasgroep K van de tweede gasfamilie: gassamenstelling, gasdrukken en condities voor 1) het normale gebruik in gastoestellen; 2) het testen van gastoestellen
NPR 3378-42:2001	Verbrandingsluchtoevoer en eenvoudige rookgasafvoer voor type B en type C toestellen (open en gesloten toestellen) - Keuze van constructies en materialen en dimensionering met tabellen
NEN-EN 303-3:1998/A2:2004/C1:2006	Verwarmingsketels - Deel 3: Met gas gestookte verwarmingsketels - Samenstel van een ketel en een ventilatorbrander

# I Model certificaat

De bijbehorende model certificaten zijn te vinden in BRL GASKEUR CV:2021.

## II Model IKB-schema

Het bijbehorende IKB-schema of raam-IKB-schema is te vinden in BRL GASKEUR CV:2021.

### **III GASKEUR labels**

De bijbehorende GASKEUR labels zijn te vinden in BRL GASKEUR CV:2021.