



**BRL GASTEC QA 195**  
1 maart 2017



# Beoordelingsrichtlijn GASTEC QA 195

voor het GASTEC QA product certificaat voor

gasgestookte hogedrukreinigers met een lage  
emissiewaarde voor stikstofoxiden en  
koolmonoxide ter verkrijging  
van het GASTEC QA-Low-NOx label.

Versie 2.1



# Voorwoord

Deze Beoordelingsrichtlijn is vastgesteld door het College van Deskundigen Energie Prestatie Keur 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 Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het “Kiwa Reglement voor Productcertificatie”.

Deze Beoordelingsrichtlijn is geschreven in het kader van certificering ten behoeve van de GASTEC QA labeling van producten voor het transport van lucht en verbrandingsgassen. 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 product, indien van toepassing, rechtmatig van een CE-markering te zijn voorzien. De GASTEC QA labeling is aanvullend in die zin dat de CE-markering het enige merkteken is dat verklaart dat het product in overeenstemming is met de aangegeven prestaties met betrekking tot de essentiële kenmerken die onder die geharmoniseerde norm vallen. De QA labelling geeft informatie over prestaties die niet Europees genormeerd zijn. Daarnaast kunnen minimale eisen gesteld zijn aan de prestatie van een product om in aanmerking te kunnen komen voor het QA label.

Deze Beoordelingsrichtlijn vervangt Beoordelingsrichtlijn 195 van 1 juli 2015.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die Beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid 6 maanden na de datum van aanvaarding door het College van Deskundigen.

## Kiwa Nederland BV

Postbus 137,  
7300 AC Apeldoorn, Nederland  
Wilmersdorf 50,  
7327 AC Apeldoorn

Telefoon: 088 - 9 983 355

Fax: 088 - 9 983 494

E-mail: [eup@kiwa.nl](mailto:eup@kiwa.nl)

Website: [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

© 2017 Kiwa Nederland BV

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, 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 het College van Deskundigen vastgesteld per 6 februari 2017.

Deze Beoordelingsrichtlijn is door Kiwa Nederland BV bindend verklaard per 6 februari 2017..

# Inhoud

<b>VOORWOORD</b>	<b>2</b>
<b>INHOUD</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>5</b>
<b>2 NORMATIEVE VERWIJZINGEN/REFERENTIES</b>	<b>6</b>
<b>3 ONDERWERP</b>	<b>7</b>
<b>4 TOEPASSINGSGEBIED</b>	<b>8</b>
<b>5 BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN</b>	<b>9</b>
5.1 Emissiewaarde	9
5.2 Jaaremissiewaarde	9
5.3 Relatieve belasting	9
<b>6 CE-MARKERING</b>	<b>10</b>
<b>7 EISEN</b>	<b>11</b>
7.1 Koolmonoxyde	11
7.2 Stikstofoxyden	11
<b>8 BEPROEVINGSMETHODEN</b>	<b>12</b>
8.1 Algemeen	12
8.1.1 Beproevingruimte	12
8.1.2 Voorbereiding van het toestel	12
8.1.3 Meetmethode	12
8.2 Bepaling van de emissiewaarden bij nominale belasting	12
8.3 Bepaling van de emissie bij laagste belasting	13
8.4 Bepaling van de emissie bij een relatieve belasting gelijk aan 70%	13
8.5 Bepaling van de jaaremissiewaarde	13
Tabellen:	13
<b>9 EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM</b>	<b>14</b>
9.1 Algemeen	14
9.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem	14
9.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	14
9.4 Procedures en werkinstructies	14
9.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	14

<b>10</b>	<b>TESTOMVANG</b>	<b>15</b>
10.1	Onderzoeksmatrix	15
10.2	Controle op het kwaliteitssysteem	15
<b>11</b>	<b>HET MERKEN</b>	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>AFSPRAKEN OVER DE UITVOERING VAN CERTIFICATIE</b>	<b>17</b>
12.1	Algemeen	17
12.2	Certificatiepersoneel	17
<b>13</b>	<b>KWALIFICATIE-EISEN</b>	<b>18</b>
13.1	Kwalificatie	18
13.2	Rapport toelatingsonderzoek	18
13.3	Beslissing over certificaatverlening	18
13.4	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	18
13.5	Aard en frequentie van externe controles	18
13.6	Interpretatie van eisen	19
	<b>ANNEX 1: MODEL IKB-SCHEMA</b>	<b>20</b>
	<b>ANNEX 2: MODEL PRODUCTCERTIFICAAT</b>	<b>21</b>
	<b>ANNEX 3: MEETMETHODE</b>	<b>22</b>
	<b>ANNEX 4: CALCULATION OF INSTRUMENT UNCERTAINTY</b>	<b>24</b>

# 1 Inleiding

Deze criteria leggen de eisen en de beproevingsmethoden vast ter verkrijging van het GASTEC QA certificaat voor gasgestookte hogedrukreinigers met een lage emissiewaarde voor stikstofoxiden en koolmonoxide ter verkrijging van het GASTEC QA-Low-NO<sub>x</sub> label.

Dit certificaat geeft het recht om het GASTEC-QA- Low-NO<sub>x</sub> label te voeren.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de beoordelingsrichtlijn 195 uit 2015 met bijbehorende correcties. Deze Beoordelingsrichtlijn bevat beproevingsmethoden die in overeenstemming zijn met, danwel verwijzen naar, de methoden volgens de EN 15502, hetgeen de meest voor de hand liggende norm is als beoordelingsgrondslag voor de CE-markering van de onderhavige toestelsoort in het kader van de Europese Richtlijn Gastoestellen.

In de toekomst is een verdere uitbreiding van deze Beoordelingsrichtlijn met andere gasgestookte hogedrukreinigers mogelijk.

Ten opzichte van deze Beoordelingsrichtlijn zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aanvulling van het Nederlandse gas G25.3
- Uitbreiding met eis dat certificering volgens toestel categorie I2EK vereist is
- Aanvulling verwijzing naar NTA 8837:2012

## 2 Normatieve verwijzingen/referenties

NEN-EN 203<sup>1</sup> Gas heated catering equipment

NEN-EN 437 Test gases, test pressures, appliance categories

NTA 8837 Gasgroep K van de tweede gasfamilie: gassamenstelling, gasdrukken en condities voor: 1) het normale gebruik in gastoestellen en 2) het testen van gastoestellen

BRL 175 GASTEC QA Beoordelingsrichtlijn voor gasgestookte grootkeukentoestellen met een lage emissiewaarde voor stikstofoxiden en koolmonoxide

<sup>1</sup> Inclusief aanvullingen (delen -2) en eventuele correctiebladen

### 3 Onderwerp

Deze Beoordelingsrichtlijn leggen de eisen en de beproevingsmethoden vast ter verkrijging van het GASTEC QA certificaat voor gasgestookte hogedrukreinigers met lage NO<sub>x</sub>- en CO emissies. Boven genoemd certificaat geeft het recht om het GASTEC-QA-High-Efficiency label te voeren.

Deze Beoordelingsrichtlijn bevat beproevingsmethoden die in overeenstemming zijn met, danwel verwijzen naar, de methoden volgens de EN 203-1 en de van toepassing zijnde delen -2.

## 4 Toepassingsgebied

Deze Beoordelingsrichtlijn geeft de eisen en beproevingsmethoden met betrekking tot de NOx- en CO emissies van gasgestookte hogedrukreinigers voor professioneel gebruik.

Naast de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen moet het toestel rechtmatig voorzien zijn van de CE markering voor toepassing in Nederland, en met ingang van januari 2018 tevens zijn gecertificeerd voor de toestel categorie I2EK.

Overige eisen aan het kwaliteitssysteem:

De bewaking van de productie dient ten minste op het niveau van ISO 9001 te functioneren.



# 5 Begripsomschrijvingen

## 5.1 Emissiewaarde

De uitstoot van een verbrandingsgascomponent, uitgedrukt in ppm (parts per million), gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding.

## 5.2 Jaaremissiewaarde

Het gewogen gemiddelde van de emissies van een component in de verbrandingsproducten, gemeten onder nader gespecificeerde belastingcondities.

## 5.3 Relatieve belasting

De momentane belasting als percentage van de nominale belasting van het toestel.

## 6 CE-markering

Het gasgestookte grootkeukentoestel moet al rechtmatig een CE-Markering voor die toepassing dragen op basis van de gastoestellenrichtlijn (2009/142/EC).

Dit moet worden aangetoond met:

- een typekeur certificaat van een aangewezen certificerende instelling;
- een toezichtcontract met het meest recente toezichtrapport dan wel met een verklaring van een erkende toezicht houdende instantie dat het desbetreffende gasgestookte toestel (nog steeds) onder toezicht valt. Het toezichtrapport of het alternatief, de verklaring, mag op het moment van het uitvoeren van GASTEC QA toezicht niet meer dan één jaar oud zijn.

# 7 Eisen

Alle belastinggrenzen zijn betrokken op de calorische onderwaarde van het gas.

## 7.1 Koolmonoxyde

Bij de beproeving volgens Hoofdstuk 5 mag de jaaremissiewaarde van koolmonoxide (CO) in droge verbrandingsgassen, gemeten of omgerekend naar stoichiometrische verbranding (H<sub>2</sub>O en O<sub>2</sub>-vrije verbrandingsgassen), niet meer bedragen dan 160 ppm.

## 7.2 Stikstofoxyden

Bij de beproeving volgens Hoofdstuk 5 mag de jaaremissiewaarde van stikstofoxyden (NO<sub>x</sub>) in droge verbrandingsgassen, gemeten of omgerekend naar stoichiometrische verbranding (H<sub>2</sub>O en O<sub>2</sub>-vrije verbrandingsgassen), niet meer bedragen dan 60 ppm.

# 8 Beproevingsmethoden

## 8.1 Algemeen

### 8.1.1 Beproevingruimte

De ruimte moet voldoende worden geventileerd, doch zonder dat de werking van het toestel wordt beïnvloed door tocht.

De beproevingen worden uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur gelijk aan de verbrandingsluchttemperatuur, van  $23\text{ °C} \pm 5\text{ K}$ .

### 8.1.2 Voorbereiding van het toestel

Het toestel moet worden geïnstalleerd en ingesteld overeenkomstig de door de fabrikant verstrekte installatie-instructies.

Toestellen van het type B (open toestellen) moeten worden voorzien van een verticale afvoerpijp van 0,5 m lengte (eventueel met behulp van een bocht) aansluitend op de valwindafleider, tenzij de fabrikant in zijn installatie-instructies een afwijkende minimum lengte aangeeft.

Toestellen van het type C (gesloten toestellen) moeten worden voorzien van een luchttoevoer en een verbrandingsgasafvoer van de kortste lengte als door de fabrikant aangegeven in de installatie-instructies.

Verbrandingsgas-afvoerpijpen en eventuele luchttoevoerpijpen dienen een diameter te hebben overeenkomstig de aansluitstomp van het toestel, tenzij de fabrikant anders voorschrijft. In dit laatste geval dient het toestel standaard te worden geleverd met een adapter.

Voor de beproevingen wordt gebruik gemaakt van het referentie-testgas van de passende familie en groep en met de nominale voordruk, e.e.a. volgens EN 203, dan wel EN437, dan wel NTA 8837.

Voor de aanvang van de beproeving wordt het toestel voldoende lang in werking gesteld bij de normale bedrijfstemperatuur om de aanwezige isolatie te drogen en om eventuele tijdelijke beschermende coatings te verwijderen die de werking zouden kunnen beïnvloeden.

### 8.1.3 Meetmethode

De meetmethode, meet nauwkeurigheid, monstername, etc. is vastgelegd in Bijlage 1.

In Bijlage 2 is vermeld op welke wijze de meetnauwkeurigheid van de apparatuur moet worden vastgesteld.

## 8.2 Bepaling van de emissiewaarden bij nominale belasting

Bepaal de emissie van NO<sub>x</sub> en CO na het bereiken van het temperatuurevenwicht bij de nominale belasting.

Bij een koud water aanvoer temperatuur van  $10\text{ °C} \pm 2\text{ K}$  wordt de flow door de hogedrukreiniger bij nominale belasting zo geregeld dat  $80\text{ °C} \pm 2\text{ K}$  warmwater temperatuur geleverd wordt.

Hierbij dient de hogedrukreiniger continu onder vollast condities in bedrijf te zijn volgens instelling vermeld bij de referentiecondities.

De gemeten emissiewaarden worden vastgelegd als "Emissiewaarde bij nominale belasting", = "E<sub>nom</sub>".

### 8.3 Bepaling van de emissie bij laagste belasting

Bepaal de emissie van NO<sub>x</sub> en CO na het bereiken van temperatuurevenwicht bij de volgende instellingen:

- Watertemp : temperatuur afhankelijk van minimum belasting
- Waterdoorstroming : flow overeenkomstig 5.2
- Belasting : Modulerend geregelde hogedrukreinigers worden ingesteld op 40% van het regelbereik of op de laagste belasting, indien deze hoger is dan 40%.

De gemeten emissiewaarden worden vastgelegd als "Emissiewaarde bij minimale belasting" = "E<sub>min</sub>".

### 8.4 Bepaling van de emissie bij een relatieve belasting gelijk aan 70%

Deze beproeving wordt uitsluitend uitgevoerd bij modulerende toestellen met een minimale belasting van het modulatiegebied die < 70% van de nominale belasting is.

Bepaal de emissie van NO<sub>x</sub> en CO na het bereiken van temperatuurevenwicht bij de volgende instellingen:

- Watertemp : 60 °C ± 3 K (wordt geregeld door het toestel).
- Waterdoorstroming : flow overeenkomstig 5.2
- Belasting : Relatieve belasting van 70%.

De gemeten emissiewaarden worden vastgelegd als "Emissiewaarde bij relatieve belasting" = "E<sub>70</sub>".

### 8.5 Bepaling van de jaaremissiewaarde

De jaaremissiewaarde van hoog/laag en modulerend geregelde toestellen wordt berekend volgens de formules, samengevat in tabel 1, respectievelijk tabel 2.

Voor aan/uit geregelde toestellen wordt de jaaremissiewaarde gelijkgesteld aan E<sub>nom</sub>.

#### Tabellen:

TABEL 1	Berekening van de jaaremissiewaarde bij <u>hoog/laag geregelde toestellen</u> met een nominale belasting tussen 31,5 en 117 kW.	
	<u>belastingstand "laag" (BI)</u>	<u>berekening jaaremissiewaarde</u>
	BI ≥ 70 %	$(E_{nom} + 4 * E_{min}) / 5$
	70 % > BI ≥ 60 %	$(E_{nom} + 3 * E_{min}) / 4$
	60 % > BI ≥ 50 %	$(E_{nom} + 2 * E_{min}) / 3$
	50 % > BI ≥ 40 %	$(E_{nom} + E_{min}) / 2$

TABEL 2	Berekening van de jaaremissiewaarde bij <u>modulerende toestellen</u> met een nominale belasting > 117 kW	
	<u>Minimale relatieve belasting</u> <u>Van het modulatiegebied (Bm)</u>	<u>berekening jaaremissiewaarde</u>
	BI ≥ 70 %	$(E_{nom} + 4 * E_{min}) / 5$
	BI < 70 %	$(E_{nom} + 2 * E_{70} + 2 * E_{min}) / 5$

# 9 Eisen aan het kwaliteitssysteem

## 9.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

## 9.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

## 9.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- > welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;
- > volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- > hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- > hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de annex 1 vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortdurend aan de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan. Dit IKB-schema moet overeenkomen met het in de annex 1 opgenomen raam-IKB-schema.

## 9.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- > procedures voor:
  - > de behandeling van producten met afwijkingen;
  - > corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - > de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- > de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.
- > instructies voor verpakking en afsluiting van producten tijdens opslag en transport

## 9.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

Indien een leverancier over een gecertificeerd ISO 9001 systeem beschikt dan mag dit gecombineerd worden met het IKB schema.

# 10 Testomvang

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 voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

**Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

## 10.1 Onderzoeksmatrix

Article GASTEC QA	Description of requirement	Investigation in the framework of		
		Type testing	Supervision by CI after certificate granting <sup>1)</sup>	
Article	Description		Check <sup>2)</sup>	Frequency
7.1	Koolmonoxyde: Bij de beproeving volgens Hoofdstuk 5 mag de jaaremissiewaarde van koolmonoxide (CO) in droge verbrandingsgassen, gemeten of omgerekend naar stoichiometrische verbranding (H <sub>2</sub> O en O <sub>2</sub> -vrije verbrandingsgassen), niet meer bedragen dan 160 ppm.	X	X	Once a year
7.2	Stikstofoxyden: Bij de beproeving volgens Hoofdstuk 5 mag de jaaremissiewaarde van stikstofoxyden (NO <sub>x</sub> ) in droge verbrandingsgassen, gemeten of omgerekend naar stoichiometrische verbranding (H <sub>2</sub> O en O <sub>2</sub> -vrije verbrandingsgassen), niet meer bedragen dan 60 ppm	X	X	Once a year

- 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 de site assessor of door de leverancier, al dan niet in aanwezigheid, van de site assessor worden uitgevoerd.

## 10.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Tijdens het toelatingsonderzoek en het toezicht wordt het kwaliteitssysteem bij de leverancier gecontroleerd en beoordeeld.

# 11 Het merken

Indien het toestel aan de eisen van deze Beoordelingsrichtlijn voldoet kan het recht verkregen worden om het bijzondere "GASTEC-QA-Low-NOx" label aan te brengen.

Op het gasgestookte grootkeukentoestel moet zijn aangegeven, eventueel met sticker;

- de naam van de fabrikant of zijn handelsmerk,
- het QA logo conform onderstaande afbeelding;





# 12 Afspraken over de uitvoering van certificatie

## 12.1 Algemeen

Productcertificatie vindt plaats conform NEN-EN-ISO/IEC 17065

In dit hoofdstuk is in hoofdlijnen een beschrijving gegeven van:

- De werkzaamheden van het certificatiepersoneel
- De kwalificatie-eisen voor het certificatiepersoneel
- De werkwijze voor kwalificeren van certificatiepersoneel

Een gedetailleerde beschrijving van deze 3 onderwerpen is opgenomen in het kwaliteitssysteem van Kiwa Nederland BV.

Naast de eisen die in deze Beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het "Kiwa Reglement voor Productcertificatie".

In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
  - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - De uitvoering van het onderzoek;
  - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 12.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar technisch- en niet technisch personeel.

Voor technisch personeel zijn de volgende rollen van toepassing:

- **Application reviewer:** belast met het beoordelen van de uitvoerbaarheid van de opdracht.
- **Certification assessor:** belast met de beoordeling van de rapporten van site assessors en het testlaboratorium, het aanleveren van de eindrapportage van het toelatingsonderzoek en het projectmanagement;
- **Site assessors:** belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- **Reviewer:** belast met de beoordeling van de eindrapportage van het toelatingsonderzoek
- **Decision maker:** belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

# 13 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Voor niet technisch personeel gelden, ongeacht het schema, dezelfde algemene basis competentie eisen.
- Voor technisch personeel gelden, ongeacht het schema, een aantal algemene basis competentie eisen.

Daarnaast worden per schema een aantal specifieke technische competentie eisen gesteld.

Kennis en vaardigheid van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

De competentie criteria zijn in hoofdlijnen opgenomen in de onderstaande tabel.

	Competentie criteria
<b>Alle rollen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van NEN-EN-ISO/IEC 17065, certificeren, testen, Kiwa beleid en interne procedures.</li><li>• Kennis van bedrijfsprocessen en vaardigheid om professionele beoordelingen te kunnen uitvoeren (m.u.v. Backoffice, Planning &amp; Sales rol).</li><li>• Vaardigheid voor het kunnen uitvoeren van de desbetreffende rol.</li></ul>
<b>Technische rollen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van het Gastec QA schema en begrijpen van de schema eisen in de BRL's</li><li>• Relevante kennis van de Gastec QA BRL's</li><li>• Basiskennis betreffende werking van toestellen waarvoor de BRL van toepassing is</li></ul>

## 13.1 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

## 13.2 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de decision maker over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen

## 13.3 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde decision maker, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

## 13.4 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

## 13.5 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze Beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 1 controle bezoek per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

### **13.6 Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

# Annex 1: Model IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
<b>Toegeleverde materialen:</b>	Materiaal certificaten Uiterlijk Afmetingen			
<b>Productieproces</b>  <b>productieapparatuur, materieel:</b>  <b>Procedures</b> <b>Werkinstructies</b> <b>Gebruikte apparatuur</b>	Vastlegging van procedures en gebruikt materieel  Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur			
<b>Inspectie eindproducten</b>  <b>Procedures</b> <b>Werkinstructies</b> <b>Gebruikte apparatuur</b>	Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur Merking			
<b>Meet- en beproevingsmiddelen</b>	Lijst van gebruikte meet- en testapparatuur Kalibratie en onderhoudsrapporten			
<b>Logistiek</b>	Intern transport Opslag Verpakking Merking			
<b>Procedure bij afkeur</b>	Procedure en Vastlegging			
<b>Klachten procedure</b>	Procedure en Vastlegging			

# Annex 2: Model Productcertificaat

**kiwa**   
Partner for progress

Certificaatnummer «SerialNumber» BRL GASTEC QA «Nr» 1 juli 2015

Uitgegeven «StartDate»

Vervangt

Productcertificaat  
«ProductDescription»

VERKLARING VAN KIWA  
Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door  
«CompanyFullName»,  
geleverde product, voorzien van de Gastec QA labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL GASTEC QA «Number»:«Year», gestelde eisen.

PRODUCTNAAM  
«Certificate Notes»

  
Bouke Meekma  
Kiwa

Kiwa Nederland B.V.  
Wilmersdorf 50  
Postbus 137  
7900 AC APELDOORN  
Tel. 055 539 33 55  
Fax 055 539 34 62  
E-mail info@kiwa.nl  
www.kiwa.nl

«CompanyFullName»  
«CompAddressLine2»  
«CompHouseNumbers» «CompHouseExtensions»  
«CompPostCodes» «CompTowns»  
Tel. «CompTelephones»  
Fax «CompFaxes»  
Email «CompEmailAddress»  
«CompWebsites»



# Annex 3: Meetmethode

voor de bepaling van de emissie van stikstofdioxide en koolmonoxide bij gastoestellen.

## MEETNAUWKEURIGHEDEN

Bij het bepalen van de in de keuringseis aangegeven emissiewaarden mag de totale meeton nauwkeurigheid niet meer bedragen dan 10%. Om dit te realiseren dienen de componenten in principe met de hieronder aangegeven maximale onnauwkeurigheid te worden bepaald.

<u>Component</u>	<u>Onnauwkeurigheid</u>
NO (stikstofdioxide)	≤ 8% Rdg
NO <sub>2</sub> (stikstofdioxide)	≤ 8% Rdg
CO <sub>2</sub> (kooldioxide)	≤ 6% Rdg
CO (koolmonoxide)	≤ 6% Rdg
Gasdrukken	≤ 2% Rdg
Rel. vochtigheid	≤ 5% Rdg
Omg. Temperatuur	≤ 1° C
Temperaturen in- en uitgaand water	≤ 2%
Waterdrukken	≤ 5% en 10% Rdg

De metingen dienen uitgevoerd te worden met een daartoe geschikt meetapparaat, waarvan de meeton nauwkeurigheid dient te worden vastgesteld volgens de methode aangegeven in bijlage 2.

Van de aangegeven individuele meeton nauwkeurigheden mag worden afgeweken indien de totale meeton nauwkeurigheid, bepaald volgens de in bijlage 2 aangegeven methode, niet meer dan 10% bedraagt.

## MONSTERNAME

Meet bij open toestellen het CO, CO<sub>2</sub>, NO en NO<sub>2</sub> gehalte en de temperatuur van de verbrandingsgassen met behulp van een afzuiginrichting volgens figuur 1.

Meet bij gesloten toestellen, die zijn uitgevoerd met een parallel aansluiting bestemd om aan te sluiten op een luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem, het CO, CO<sub>2</sub>, NO en NO<sub>2</sub> gehalte en de temperatuur van de verbrandingsgassen met behulp van een afzuiginrichting volgens figuur 1.

Meet bij gesloten toestellen, die zijn uitgevoerd met een concentrisch luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem, het verbrandingsgasmonster met behulp van een afzuiginrichting volgens figuur 2 en figuur 3.

Plaats ingeval van een ronde uitlaat met middellijn D de meetsonde over een afstand  $L = D$  in de uitlaat.

Ingeval van een rechthoekige uitlaat met een hydraulische diameter  $D_{hydr}$  is de afstand  $L = D_{hydr} = 4 A/O$ , waarin A het oppervlak en O de omtrek van de doorsnede van de uitlaat is.

Plaats de aanzuigbuis horizontaal in het hart van de uitlaat.

Ingeval van een ronde uitlaat wijst de meetsonde verticaal naar boven.

Voer in geval van een rechthoekige uitlaat twee metingen uit, waarbij de meetsonde respectievelijk diagonaal naar rechtsboven en naar linksboven wijst.

Van deze twee metingen geldt de gemiddelde waarde van de uitkomsten.

### Opmerkingen t.b.v. NO en NO2 metingen

- Condensaatvorming in de monstertransportleiding moet worden voorkomen (verwarmde leiding toepassen).
- In de weg van het monster mag vanaf de meetsonde tot en met het meetapparaat geen rubber of siliconen worden toegepast.

### **OMREKENING GEMETEN WAARDEN**

Het CO-gehalte van de verbrandingsproducten, ontdaan van lucht en waterdamp (neutrale verbranding) wordt gegeven door de formule:

$$\% \text{ CO} = \% \text{ CO}_2 \text{ (neutrale verbranding)} \times \text{CO} / \text{CO}_2 \text{ (in het genomen monster)} .$$

Voor de overige componenten geschiedt dit op gelijke wijze. Het gehalte in % CO<sub>2</sub> (neutrale verbranding) is voor de proefgassen in de tabel hieronder aangegeven.

<b>Percentages CO<sub>2</sub> in proefgassen</b>					
Aanduiding van het gas	G20	G25	G26	G30	G31
% CO <sub>2</sub> (bij neutrale verbranding)	11,7	11,5	11,8	14,0	13,7

Het CO-gehalte van de verbrandingsgassen, ontdaan van lucht en waterdamp, kan eveneens worden berekend met behulp van de formule:

$$\% \text{ CO} = 21 / ( 21 - \text{O}_2 ) \times \text{CO} \text{ (in het genomen monster)}$$

Waarin "O<sub>2</sub>" het zuurstofgehalte in % is van het genomen monster.

Gebruikmaking van deze formule is aan te bevelen wanneer deze een grotere nauwkeurigheid geeft dan die op basis van de formule, gebaseerd op het CO<sub>2</sub> -gehalte.

# Annex 4: Calculation of Instrument Uncertainty

## TYPES OF ERROR

**Random errors: (e.g. resolution)**

**Unknown systematic errors: (e.g. primary standard)**

**Known systematic errors: (e.g. Calibration error, Systematic drift)**

Because types 1.1 and 1.2 are used in the same way in the calculation of the total uncertainty we do not separate these values.

## SOURCES OF ERROR

	Random or unknown <u>Systematic</u>	Known <u>systematic</u>
Reference Standard	R <sub>1</sub>	
Calibration error	R <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>
Reproducibility	R <sub>3</sub>	
Drift		S <sub>4</sub>
Ambient conditions	R <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>

## Explanation

### Reference standard

In most cases a known systematic error will be corrected. This term includes the calibration method error (e.g. gradient).

### Calibration error

This error has both a random as systematic part. The random part is the repeatability during calibration. This term includes values as resolution and random calibration uncertainty. The systematic part can be made zero by adjusting or correcting. In many cases this is not necessary and so this value remains.

### Reproducibility

This term includes the resolution during use and the random part of the drift.

### Drift

This is the systematic change of the reading in time. In a lot of specifications this term is not mentioned and will have to be estimated. After several calibrations, one is able to calculate a more accurate value.

### Ambient conditions

This is caused in nearly all cases by the ambient temperature. Both random as well as systematic effects are common. The systematic effect arises from the difference between calibration- and users conditions.

### Remark

Each value in the above list should be of the same level. In practice we recommend a confidence level (95%). We assume the manufacturers-specifications to be of that level.



## CALCULATION OF THE OVERALL UNCERTAINTY

### Overall uncertainty

This overall uncertainty is the value, that should be guaranteed during use. This guarantee is valid up to the next recalibration and under the mentioned ambient conditions.

### Overall random uncertainty

$$R = \sqrt{(R_1^2 + R_2^2 + R_3^2 + R_5^2)}$$

### Overall systematic uncertainty

$$S = \text{ABS}(S_2) + \text{ABS}(S_4) + \text{ABS}(S_5)$$

### Overall uncertainty

$$U = R + S$$

### Remark

This calculation gives not the most optimistic results. Honestly spoken, we use for the systematic part a more complex calculation depending on the sign. To stay practical we recommend however the method mentioned in 3.4.

## LITERATURE

B1PM report 10/80  
NEN 3114 (draft) 8/88

B1PM working group on the statement of uncertainties.  
Accuracy of measurements. Terms and definitions.