

BRL 5102
27 Maart 2013

Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] attest-met-productcertificaat
voor

ENKELVOUDIGE AFVOERVOORZIENINGEN
VOOR ROOKGAS VAN GASGESTOOKTE
TOESTELLEN

Vastgesteld door CvD (CvD productcertificatie) d.d. 27-11-2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 27-03-2013

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Productcertificatie van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van eenvoudige afvoervoorzieningen voor rookgas van gasgestookte toestellen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig 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. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het attest-met-productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Informatie betreffende de publiekrechtelijke producteisen en bepalingmethoden, voortvloeiend uit de Europese regelgeving, is opgenomen in hoofdstuk 4 en 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 28-03-2013.

Inhoud

Voorwoord Kiwa	1
Inhoud	2
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 CE-markering	4
1.4 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.5 Kwaliteitsverklaring	5
2 Terminologie	6
2.1 Definities	6
3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1 Start	7
3.2 Toelatingsonderzoek	7
3.3 Certificaatverlening	7
4 Bouwbesluit gerelateerde eisen en bepalingmethoden	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid. Bouwbesluit hoofdstuk 2	8
4.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie. Bouwbesluit afdeling 2.8	8
4.2.2 Beperking van uitbreiding van brand. Bouwbesluit afdeling 2.10	9
4.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid. Bouwbesluit hoofdstuk 3	11
4.3.1 Capaciteit van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8	11
4.3.2 Plaats van de opening van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8	11
4.3.3 Rookdoorlatendheid van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8	11
4.3.4 Stromingsrichting van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8.12	11
5 Overige eisen en bepalingmethoden	13
5.1 Algemeen	13
5.2 Eisen gerelateerd aan annex ZA van de betreffende NEN-EN norm voor CE markering die niet worden aangestuurd door het Bouwbesluit	13
5.2.1 CE markering volgens annex ZA van de betreffende NEN-EN norm	13
5.3 Eisen gerelateerd aan de betreffende NEN-EN norm die geen deel uitmaken van de annex ZA	13
5.3.1 Vertikale uitmondingsconstructie voor gesloten toestellen	13

5.3.2	Trekkende kap	14
5.3.3	Afdichtingen, eisen aan elastomere afdichtingen in rookgasvoerende delen (anders dan afdichtingen die voldoen aan NEN-EN 14241-1)	16
5.3.4	Montagevoorschrift	17
5.3.5	Installatievoorschrift	18
5.4	Eisen uit normatieve documenten en door het CVD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen	18
5.5	De omkokering van rookgasvoerende delen uit kunststof	19
5.6	De afvoer van condens	19
5.7	Certificatiemerken	19
6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	21
6.1	Algemeen	21
6.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	21
6.3	Interne kwaliteitsbewaking / kwaliteitsplan	21
6.4	Procedures en werkinstructies	21
6.5	Overige eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem	21
7	Samenvatting onderzoek en controle	22
7.1	Onderzoeksmatrix	22
7.2	Controle op het kwaliteitssysteem	23
8	Eisen aan de certificatie-instelling	24
8.1	Algemeen	24
8.2	Certificatiepersoneel	24
8.2.1	Kwalificatie-eisen	24
8.2.2	Kwalificatie	25
8.3	Rapport toelatingsonderzoek	25
8.4	Beslissing over certificaatverlening	25
8.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	25
8.6	Aard en frequentie van externe controles	25
8.7	Rapportage aan College van Deskundigen	26
8.8	Interpretatie van eisen	26
9	Lijst van vermelde documenten	27
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	27
9.1.1	Bouwbesluit 2012	27
9.1.2	Normen / normatieve documenten:	27
	Annex 1: model IKB-schema	28
	Annex 2: Model KOMO® attest-met-productcertificaat	29

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest-met-productcertificaat voor ENKELVOUDIGE AFVOERVOORZIENINGEN VOOR ROOKGAS VAN GASGESTOOKTE TOESTELLEN.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® attest-met-productcertificaat.

Het techniekgebied van de BRL is: F1: Rookgasafvoersystemen. Niet industriële toepassingen steenachtig, metaal, kunststof.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 5102 d.d. oktober 2003.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid 6 maanden na 28-03-2013

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk “Eisen aan certificatie-instellingen” zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De in deze Beoordelingsrichtlijn beschreven producten zijn bedoeld om aangesloten te worden op individuele open of gesloten gastoeestellen.

1.3 CE-markering

Relatie Bouwbesluit en Europese Richtlijn Bouwproducten (CPD 89/106/EEC):

De producten vallende onder deze beoordelingsrichtlijn dienen te zijn voorzien van een CE-markering zoals beschreven in de desbetreffende norm.

1.4 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO / IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO / IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN ISO / IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO / IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

Voor attesteringsonderzoeken ten behoeve van CE geldt deze eis niet.

1.5 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® attest-met-productcertificaat.

De modeltekst van het voorblad van het KOMO® attest-met-productcertificaat is beschikbaar op de website van de Stichting KOMO® (www.komo.nl) en voldoen daarmee tevens aan de eisen zoals gepubliceerd op de website van de Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl).

De aansluiting van dit KOMO® attest-met-productcertificaat met het Bouwbesluit is weergegeven in de Bouwbesluitingang in bijlage 2 van deze BRL. Deze Bouwbesluitingang zal ook opgenomen worden in het KOMO® attest-met-productcertificaat.

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat het ontwerp van producten bij voortduring voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- Rookgas: Geheel van vaste, vloeibare en gasvormige verbrandingsprodukten al dan niet vermengd met lucht.
- Verbrandingslucht: Lucht, noodzakelijk voor het functioneren van het verbrandingstoestel.
- Afvoervoorziening voor rookgas: Voorziening waardoor de rook al dan niet mechanisch wordt afgevoerd.
- Toevoervoorziening voor verbrandingsluchttoevoer: Voorziening voor het al dan niet mechanisch toevoeren van de verbrandingslucht.
- Uitmondingsconstructie: Uitstroomopening van een rookafvoervoorziening eventueel gecombineerd met een instroomopening van een verbrandingsluchttoevoervoorziening.
- Kwaliteitsaudit: Systematisch en onafhankelijk onderzoek om te bepalen of activiteiten op het gebied van kwaliteit en de daarmee samenhangende resultaten overeenstemmen met de geplande maatregelen en of deze maatregelen op doeltreffende wijze zijn geïmplementeerd en geschikt zijn voor het bereiken van de doelstellingen.
- Kwaliteitssysteem: Organisatie structuur, procedures, processen en middelen die nodig zijn voor het implementeren van kwaliteitszorg.
- Afvoerkap: Uitstroomopening van een rookafvoervoorziening waarin de druk zo veel mogelijk onafhankelijk is van de windaanvalsrichting.

Opmerking:

- Het begrip afvoerkap is in het Bouwbesluit 2012 verdwenen. Omdat afvoerkap in de norm NEN2757-1 nog steeds gebruikt wordt is dit begrip in deze BRL gehandhaafd.
- Gesloten toestel: Toestel waarbij de verbrandingslucht rechtstreeks of via een toevoerconstructie of eigen toevoerconstructie van het toestel van buiten in een gesloten verbrandingsruimte stroomt en de rook door een gesloten afvoer rechtstreeks of via een afvoerconstructie of eigen afvoerconstructie van het toestel naar buiten wordt afgevoerd
- Open toestel: Toestel waarbij de verbrandingslucht rechtstreeks vanuit de ruimte waarin de opstelplaats zich bevindt in de verbrandingsruimte stroomt

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Start

De aanvrager van de kwaliteitsverklaring geeft aan welke toepassingen van zijn afvoervoorziening voor rookgas in de kwaliteitsverklaring moeten worden opgenomen. Hij verstrekt de nodige gegevens ten behoeve van het opstellen van de "technische specificatie".

Hij geeft aan welke uitspraken in de kwaliteitsverklaring moeten worden opgenomen en verstrekt de onderbouwing van die uitspraken.

3.2 Toelatingsonderzoek

Het door de certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen prestatie- en producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures;
- Beoordeling van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

3.3 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. 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.

4 Bouwbesluit gerelateerde eisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de aan het Bouwbesluit gerelateerde prestatie-eisen opgenomen, waaraan een afvoervoorziening voor rookgas moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

Dit betreft:

- De van toepassing zijnde prestatie-eisen in relatie tot het Bouwbesluit waarnaar verwezen wordt in de Tabel Bouwbesluit opgesomde afdelingen, artikelen en leden.
- De van toepassing zijnde producteisen in relatie tot het Bouwbesluit waarnaar eveneens verwezen wordt in de Tabel Bouwbesluit opgesomde afdelingen, artikelen en leden.

Tabel Bouwbesluit

BRL 5102 “ENKELVOUDIGE AFVOERVOORZIENINGEN VOOR ROOKGAS VAN GASGESTOOKTE TOESTELLEN”		
Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel; Leden
Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	2.8	2.59
Beperking van uitbreiding van brand	2.10	2.81
Capaciteit van een afvoervoorziening voor rookgas	3.8	3.50
Plaats van de opening van een afvoervoorziening voor rookgas	3.8	3.51; 2 en 3
Rookdoorlatendheid van een afvoervoorziening voor rookgas	3.8	3.53
Stromingsrichting van een afvoervoorziening voor rookgas	3.8	3.54

4.2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid. Bouwbesluit hoofdstuk 2

4.2.1 **Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie.** **Bouwbesluit afdeling 2.8**

Prestatie-eis

Voor een afvoervoorziening voor rookgas is artikel 2.59 van toepassing.

Een voorziening voor de afvoer van rook is, bepaald volgens NEN 6062, brandveilig.

Grenswaarde

Een voorziening voor de afvoer van rook moet voldoen aan de gestelde eisen uit de NEN 6062.

Bepalingsmethode

De brandveiligheid dient te worden bepaald volgens NEN 6062.

Alternatieve bepalingsmethode gelijkwaardig met NEN 6062

Afvoervoorzieningen voor rookgas, vervaardigd uit materialen conform tabel A en getest conform NEN-EN 1856-1 of -2, inclusief zijn omkokering, welke voldoet aan EN 1443 clause 6.3.3.2 (De maximum temperatuur van aangrenzende brandbare materialen mag, bij een ruimtetemperatuur van 20°C, de 85°C niet overschrijden), mag gelijkwaardig worden geacht met de NEN 6062.

Afvoervoorzieningen voor rookgas, vervaardigd uit kunststof waarbij de duurzaamheid is getest conform NEN-EN 14471 en waarbij de brandveiligheid getest is conform EN 13216-1, inclusief zijn omkokering, welke voldoet aan EN 1443 clause 6.3.3.2 (De maximum temperatuur van aangrenzende brandbare materialen mag, bij een ruimtetemperatuur van 20°C, de 85°C niet overschrijden), mag gelijkwaardig worden geacht met de NEN 6062.

Certificatieonderzoek

Voor alle toepassingsvoorbeelden wordt gecontroleerd of de afvoervoorziening voor rookgas brandveilig is volgens NEN 6062.

4.2.2 Beperking van uitbreiding van brand. Bouwbesluit afdeling 2.10

Prestatie-eis

Voor een afvoervoorziening voor rookgas is artikel 2.81 van toepassing.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen verschillende ruimten moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.81.

Toelichting

De doorvoering van een afvoervoorziening voor rookgas naar of vanuit een brandcompartiment kan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van die scheidingsconstructie negatief beïnvloeden. Als een rookgasafvoer door een scheidingsconstructie gaat waaraan een brandwerendheidseis wordt gesteld in het kader van het voldoen aan een eis aangaande weerstand tegen brandoverslag of branddoorslag (wbdb) tussen ruimten, dan kan voor die rookgasafvoer dezelfde brandwerendheidseis gelden.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een scheidingsconstructie wordt aangestuurd door NEN6069. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een doorvoering van een afvoervoorziening voor rookgas is afhankelijk van deze situatie en wordt uitgedrukt in minuten.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

Certificatieonderzoek

Het attest-met-productcertificaat geeft toepassingsvoorbeelden van doorvoeringen met een gedeclareerde wbdb waarde. Voor alle toepassingsvoorbeelden wordt gecontroleerd of de opgegeven waarde van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag juist is.

Tabel A: Materiaalspecificaties metalen, minimale wanddikten in [mm]

Rookafvoervoorziening Type	Aluminium NEN EN 573-3	Roestvast staal NEN EN 10088-1	Roestvast staal NEN EN 10088-1
Onder- en overdruk Droog	EN AW-1050 A / EN AW-AL 99,5 EN AW-1200A / EN AW-Al 99,0 (A) EN AW-5052 / EN AW-Al Mg 2,5 EN AW-6060 / EN AW-Al Mg Si EN AW-4046 / EN AW-AL 10 Si 10 Mg EN AW-4047A / EN AW Al Si 12(A) and Cu <0,1%, Zn<0,15% (cast aluminium)	X5 Cr Ni Mo 17-12-2 AISI: 316 X2 Cr Ni Mo 17-12-2 AISI: 316 L *) X2 Cr Ni Mo 18-14-3 AISI: 316 L + *) X6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2 AISI: 316 Ti *)	X5 Cr Ni 18-10 AISI: 304 X2 Cr Ni 18-19 AISI: 304 L *)
Enkelwandig ø 50/100	0,45	0,3	0,3
Enkelwandig ø 110/200	0,63	0,4	0,4
Dubbelwandig ø 50/200	0,30	0,3	0,3
Flexibel ø 50/200	0,18 **)	0,1	0,1
Onder- en overdruk Nat			
Enkelwandig ø 50/100	1,5****)	0,3	niet toegestaan
Enkelwandig ø 110/200	1,5****)	0,4	niet toegestaan
Dubbelwandig ø 50/200	1,5****)	0,3	niet toegestaan
Flexibel ø 50/200	niet toegestaan	0,3 / 0,10 ***)	niet toegestaan

Voetnoot *): Alleen de met een * gemerkte RVS-soorten mogen warmtebehandelingen zoals lassen en solderen ondergaan.

Voetnoot **): Uitsluitend bij toepassing in het zicht en met een maximale lengte van 1m. (Bijvoorbeeld overeenkomstig NEN 7204)

Voetnoot ***): Uitsluitend bij toepassing als voering in bestaande rookgasafvoervoorzieningen of als aansluitleiding met een max. lengte van 20*d onder maz. 45° tov vertikaal, is wanddikte 0,1 mm toelaatbaar .

Voetnoot ****): Minimale wanddiktes zijn nominaal met een tolerantie van 10%.

4.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid. Bouwbesluit hoofdstuk 3

Prestatie-eis

De afvoervoorziening voor rookgas is zodanig uitgevoerd dat een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

4.3.1 Capaciteit van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8

Grenswaarde

Ten aanzien van de capaciteit is voor een afvoervoorziening voor rookgas artikel 3.50 van toepassing.

Bepalingsmethode

De capaciteit wordt bepaald volgens NEN 2757-1.

Opmerking:

In het geval van gesloten toestellen kan een analoge methode worden toegepast, of een daartoe geëigende berekeningsmethode.

Certificatieonderzoek

Voor alle toepassingsvoorbeelden in het attest-met-productcertificaat wordt gecontroleerd of de bepaling van de capaciteit van de afvoervoorziening voor rookgas juist is.

4.3.2 Plaats van de opening van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8

Grenswaarde

Voor de plaats van de opening is artikel 3.51, lid 2 en 3 van toepassing.

Bepalingsmethode

Documentatie fabrikant moet voldoen aan artikel 3.51, lid 2 en 3.

Certificatieonderzoek

Voor alle toepassingsvoorbeelden in het attest-met-productcertificaat wordt gecontroleerd of de bovenstaande grenswaarden correct zijn vermeld.

4.3.3 Rookdoorlatendheid van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8

Grenswaarde

Voor de rookdoorlatendheid is artikel 3.53 van toepassing.

Bepalingsmethode

De rookdoorlatendheid wordt bepaald volgens NEN 2757-1

Certificatieonderzoek

Voor alle toepassingsvoorbeelden in het attest-met-productcertificaat wordt gecontroleerd of de rookdoorlatendheid van de afvoervoorziening voldoet aan bovenstaande grenswaarden.

4.3.4 Stromingsrichting van een afvoervoorziening voor rookgas. Bouwbesluit afdeling 3.8

Grenswaarde

Voor de stromingsrichting is artikel 3.54 van toepassing.

Bepalingsmethode

De stromingsrichting wordt bepaald volgens NEN 2757-1

Certificatieonderzoek

Voor alle toepassingsvoorbeelden in het attest-met-productcertificaat wordt gecontroleerd of de stromingsrichting van de afvoervoorziening correct is.

5 Overige eisen en bepalingmethoden

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de overige prestatie-eisen opgenomen, waaraan een afvoervoorziening voor rookgas moet voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

Dit betreft:

- Eisen gerelateerd aan annex ZA van de betreffende NEN-EN norm voor CE markering die niet worden aangestuurd door het Bouwbesluit.
- Eisen gerelateerd aan de betreffende NEN-EN norm die geen deel uitmaken van de annex ZA
- Eisen uit normatieve documenten en door het CVD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen.

5.2 Eisen gerelateerd aan annex ZA van de betreffende NEN-EN norm voor CE markering die niet worden aangestuurd door het Bouwbesluit

De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.2.1 **CE markering volgens annex ZA van de betreffende NEN-EN norm**

Eis

De CE markering moet worden aangebracht conform Annex ZA van de betreffende NEN-EN norm.

Bepalingmethode

Het product c.q. de productverpakking wordt gecontroleerd op aanwezigheid, volledigheid en juistheid van bovengenoemde aanduidingen.

Attest-met-productcertificaat

In het productcertificaat wordt opgenomen dat het product het CE merk draagt.

5.3 Eisen gerelateerd aan de betreffende NEN-EN norm die geen deel uitmaken van de annex ZA

De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.1 **Vertikale uitmondingsconstructie voor gesloten toestellen**

Eis

De uitmondingsconstructie voor toepassing op een afvoervoorziening voor rook voor gesloten toestellen moet voldoen aan de aerodynamische eigenschappen volgens NEN-EN 14989-1:2007, clause 7.3.4.

Bepalingmethode

Volgens NEN-EN 14989-1:2007, clause 12.4

Attest-met-productcertificaat

Uitmondingsconstructies die in het attest worden opgenomen moeten aan de gestelde eisen voldoen.

5.3.2 *Trekkende kap*

Eis

Aan de prestatie-eisen wordt voldaan als de afvoerkap zodanig is geconstrueerd dat bij alle voorkomende windsnelheden VW tussen 0 en 12 [m/s] en bij alle aanvalshoeken van de wind tussen valwind verticaal onder 90° en stuwwind onder 45° een meewerkend statisch drukverschil wordt opgewekt van:

$$\Delta p = (0,2 V_w^2 - 2) \text{ [Pa]}$$

Daarbij geldt de aanvullende voorwaarde dat een optredend tegenwerkend statisch drukverschil nimmer meer mag bedragen dan 1 [Pa].

Bepalingsmethode

In het Bouwbesluit en de aangewezen normen is geen bepalingmethode voor de onderhavige eigenschap voorzien. In deze BRL worden daarom prestatie-eisen en een bepalingmethode toegepast die al gedurende tientallen jaren in gebruik zijn bij de keuring van de in de handel gangbare constructies.

Alle beproevingen worden uitgevoerd met lucht met een temperatuur van 23°C ± 5K. De te beproeven afvoerkap wordt onderworpen aan een nauwkeurig instelbare en afleesbare windaanval van een zekere homogeniteit. Dit vindt plaats voor de uitstroomopening van een wind producerende inrichting, hierna windtunnel genoemd.

Eisen aan de windtunnel, windsnelheid

Voor de windtunnel wordt een meetvlak vastgesteld dat zich evenwijdig en op enige afstand stroomafwaarts van de uitstroomopening van de windtunnel bevindt. Dit meetvlak wordt gevuld met roosterpunten, waarbij geen enkel roosterpunt verder dan 0,1 m van een ander roosterpunt mag liggen.

Binnen het meetvlak dient het windsnelheidsveld homogeen te zijn. Door binnen dit meetvlak de windsnelheid op de roosterpunten te meten (kalibratie van de windtunnel) worden zowel de gemiddelde snelheid als de onderlinge afwijkingen tussen de roosterpunten vastgesteld.

De gemiddelde snelheid dient traploos instelbaar te zijn vanaf 1 m/s tot en met 12 m/s.

De onzekerheid in de windsnelheid in het meetvlak dient tussen de 1 m/s en 5 m/s kleiner te zijn dan ± 0,5 m/s en bij 5 m/s of hoger 10% (reading).

De homogeniteit van de windsnelheid in het meetvlak dient beter te zijn dan 0,25 m/s.

Opmerking:

1 Voor de meting van de homogeniteit wordt het gebruik van een meetinstrument met een herhaalbaarheid van ten minste ± 0,15 m/s geadviseerd.

2 Bij kalibratie van de windtunnel, uit te voeren bij 3, 6 en 12 m/s, dient het daarvoor gebruikte meetinstrument bij al deze snelheden een nauwkeurigheid beter dan ± 0,2 m/s te hebben.

Eisen aan de windtunnel, recirculatiemetingen

Indien met deze windtunnel recirculatiemetingen worden gedaan dient de turbulentiegraad van de windtunnel te voldoen aan de eis dat de turbulentiegraad minder is dan 5%.

De vaststelling van de turbulentiegraad gebeurt aan de hand van de volgende procedure:

Turbulentiegraad

De turbulentiegraad dient te worden bepaald bij ingestelde windsnelheden van 1, 3 en 6 m/s op ieder van de hierna gespecificeerde punten.

Ter bepaling van de turbulentiegraad wordt in het meetvlak de positie van een vijftal punten volgens de volgende procedure bepaald. Bij vierkante, rechthoekige of ronde uitstroomopeningen van het windkanaal wordt het eerste meetpunt op de longitudinale hartlijn van het kanaal gesitueerd. Aan weerszijden van dit punt worden twee punten vastgelegd op een afstand van $\frac{1}{4}$ van de breedte van het opgegeven meetvlak. Evenzo worden twee punten vastgelegd loodrecht boven en onder het centrale punt op een afstand van $\frac{1}{4}$ van de hoogte van het meetvlak (zie eventueel de figuren 1 en 2 uit document meetinstallaties).

Bij niet-vierkante uitstroomopeningen van een windtunnel wordt de positie van de punten bepaald in de geest van de bovenstaande procedure.

Bepaling turbulentiegraad

Op ieder vastgesteld punt en bij iedere bovengenoemde windsnelheid dienen 30.000 windsnelheidsmetingen met een frequentie van 200 Hz te worden uitgevoerd binnen een tijdsduur van 3 minuten.

De turbulentiegraad V_u is de variatie-coëfficiënt van de 30.000 meetwaarden en gedefinieerd als:

$$V_u = 100 \frac{s}{\bar{x}}$$

met:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_i$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (u_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$n = 30.000$$

Opmerking: strikt genomen wordt op deze wijze niet alleen de turbulentie in stromingstechnische zin bepaald, maar ook de stabiliteit, in regeltechnische zin, van de windtunnel over een periode van drie minuten. Niet bepaald wordt de afmetingen van de wervels. Deze hebben ook invloed op het recirculatiegedrag o.a. omdat ze de grootte van het zog achter de uitmondingsconstructie bepalen. De wervelgrootte kan worden afgeleid uit het spectrum van de snelheidsfluctuaties. Omwille van de complexiteit van deze meting wordt ervan afgezien hierover additionele eisen op te stellen.

Positie afvoerkap voor windtunnel

Het grootst geprojecteerde oppervlak van de afvoerkap, gemeten vanaf het meest stroomopwaarts gemonteerde aërodynamisch effectief zijnde vlak tot de bovenzijde van de afvoerkap, mag niet groter zijn dan 20% van het oppervlak van het meetvlak. Indien de afvoerkap niet rotatie-symmetrisch is, wordt op experimentele wijze de ongunstigste stand met betrekking tot de verschillende aspecten van de werking vastgesteld. In deze standen worden de aërodynamische eigenschappen van de afvoerkap bepaald.

Opstelling afvoerkap op meetinrichting

De te beproeven afvoerkap wordt gemonteerd op een rechte afvoerleiding of schoorsteenelement met een bouwlengte van ten minste 1000 mm en met dezelfde nominale diameter als de afvoerkap.

Op 300 mm vanaf de aanslag van de aansluitmond van de afvoerkap worden drukmeetpunten in de wand van de afvoerleiding of van het schoorsteenelement aangebracht voor het meten van het drukverschil tussen de afvoer en de omringende stilstaande lucht buiten het windveld.

De drukmeter voor het bepalen van de drukken in de afvoerkap moet een gebruiksonzekerheid van beter dan $\pm 1,5$ Pa hebben.

Het geheel van afvoerkap en leiding of schoorsteenelement wordt op een zwenkbaar afvoersysteem gemonteerd zodanig dat het hart van de afvoerkap zich bij alle in te stellen windaanvalshoeken, van valwind verticaal onder 90° via horizontale wind tot stuwwind onder 45°, in het hart van het meetveld bevindt.

In het afvoersysteem moet een constant luchttransport onderhouden kunnen worden waarvan de grootte traploos instelbaar moet zijn.

De grootte van dit ingestelde luchttransport dient overeen te komen met het maximale luchttransport cq de belasting waarmee, volgens de documentatie van de fabrikant, de afvoerkap kan worden belast.

Het luchttransport wordt gemeten met een gebruiksonzekerheid van ten minste 5% van het ingestelde debiet.

Attest-met-productcertificaat:

Afvoerkappen die in het attest worden opgenomen moeten aan de gestelde eisen voldoen.

5.3.3 Afdichtingen, eisen aan elastomere afdichtingen in rookgasvoerende delen (anders dan afdichtingen die voldoen aan NEN-EN 14241-1)

5.3.3.1 Karakterisering van het materiaal.

Eis

Bij de karakterisering van het materiaal dat bij de typekeuring wordt aangeboden, dienen de volgende eigenschappen met bijbehorende meetmethode te worden vastgelegd:

- Dichtheid
- Treksterkte
- E- Modulus
- Rek bij max. spanning

Bepalingsmethode

In overleg tussen de fabrikant en de attesterende instelling wordt bepaald welke meetmethoden en toleranties hiervoor het best gebruikt kunnen worden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest moet de gemeten eigenschappen met de overeengekomen toleranties vermelden.

5.3.3.2 Duurzaamheid van de afdichting.

Eis

- De veranderingen van de mechanische eigenschappen van het materiaal moeten na de condensaat- en temperatuurbelasting een stabiliserend karakter hebben.
- Het materiaal mag na de condensaat-temperatuur-wisseltest geen scheurvorming of beschadigingen vertonen.
- De afdichtingen mogen hoogstens een verbinding hebben, deze moet voldoende scheurbestendig zijn.

Bepalingsmethode

Van steeds minimaal 6 proefstukken worden na conditionering op laboratoriumtemperatuur gedurende minimaal 24 uur de volgende eigenschappen bepaald:

- de treksterkte, de rek bij breuk en de trekspanning bij 100% rek volgens DIN 53504 of NEN-ISO 37
- de blijvende vervorming na trekbelasting volgens NEN-ISO-2285
- de hardheid volgens DIN 53519 (Microhardheid) of DIN 53505 (hardheid-Shore) of NEN-ISO 7619

De condensbestendigheid wordt als volgt bepaald:

Minimaal 3 proefstukken worden 28 en 56 dagen ondergedompeld in een condens met een samenstelling van 20 mg /l SO₄, 50 mg /l NO₃ en 50 mg /l Cl en een temperatuur van 60°C ± 3K.

Na beëindiging van de proeven worden de veranderingen van de mechanische eigenschappen vastgelegd. Stabilisering wordt vastgesteld indien de verandering tussen 28 en 56 dagen kleiner is dan de verandering tussen 0 en 28 dagen.

De temperatuurbestendigheid wordt als volgt bepaald:

Minimaal 3 proefstukken worden gedurende 28 en 56 dagen in een heteluchtoven gelegd met een oventemperatuur overeenkomstig de maximum materiaaltemperatuur van de afdichting.

Deze materiaaltemperatuur kan bepaald worden tijdens het onderzoek van 4.1.1, waarbij rekening gehouden wordt met toelichting 2 van deze paragraaf.

Na beëindiging van de proeven worden de veranderingen van de mechanische eigenschappen vastgelegd. Stabilisering wordt vastgesteld indien de verandering tussen 28 en 56 dagen kleiner is dan de verandering tussen 0 en 28 dagen.

De bestendigheid tegen condensaat-temperatuur-wisseling wordt als volgt bepaald.

Minimaal 3 proefstukken met een mechanische belasting van 25% rek worden gedurende 6 ± 0,5 uur ondergedompeld in een condens met een samenstelling van 20 mg /l SO₄, 50 mg /l NO₃ en 50 mg /l Cl en een temperatuur van 60 °C ± 3K.

De proefstukken worden uit het condens genomen en in vochtige toestand, gedurende 18 ± 0,5 uur, in een hete luchtoven geplaatst, de oven wordt vanuit kamertemperatuur ingeschakeld naar een oventemperatuur van 110 °C. De mechanische belasting dient gehandhaafd te worden.

Na de temperatuurbelasting worden de proefstukken teruggebracht op een temperatuur van 60 °C en in het condens ondergedompeld, zoals hierboven beschreven.

Het aantal cycli bedraagt 12.

Na de wisselbelasting worden de proefstukken beoordeeld op beschadigingen en scheuren.

Afdichtingen met een verbinding:

Minimaal 3 afdichtingen met een verbinding worden 100% uitgerekt en gelijktijdig 5 minuten op 100 °C in een heteluchtoven geplaatst. Na deze belasting mag er geen breuk of scheurvorming optreden

Attest-met-productcertificaat

Afdichtingen die in het attest worden opgenomen moeten aan de gestelde eisen voldoen.

5.3.4 Montagevoorschrift

Eis

Tenminste de essentiële onderdelen van het rookgasafvoersysteem (minimaal de dakdoorvoeren en de schachtaansluiting) moeten voorzien zijn van een hardcopy

montagevoorschrift van de essentiële onderdelen en de overige onderdelen. Tevens moet het montagevoorschrift separaat (digitaal) beschikbaar zijn.

In het montagevoorschrift moeten de volgende punten zijn opgenomen:

- de wijze waarop de pijpen en hulpstukken aan elkaar worden gekoppeld;
- eventueel de wijze waarop pijpen en hulpstukken ingekort kunnen worden;
- een verwijzing naar het installatievoorschrift.

Bepalingsmethode

De montagevoorschriften worden gecontroleerd op volledigheid en juistheid.

Attest-met-productcertificaat

De montagevoorschriften worden vermeld in het attest-met-productcertificaat

5.3.5 Installatievoorschrift

Eis

De fabrikant dient een in goed Nederlands gesteld installatievoorschrift (digitaal) beschikbaar te hebben, waarin is opgenomen:

- de montagevoorschriften;
- de toepassingsmogelijkheden;
- voorwaarden waaronder het systeem kan worden toegepast;
- informatie over de diameter / lengte / hoogte-bepaling van het afvoersysteem - gerelateerd aan het soort verbrandingstoestel, de belasting en de voorziene brandstof;
- de plaats van uitmonding ten opzichte van het dakvlak en ten opzichte van omringende bebouwing met een verwijzing naar NEN 2757-1;
- aan te houden afstanden tot brandbare materialen (met en zonder omkokering);
- de temperatuurklasse van het afvoersysteem moet overeenkomen met de maximale optredende temperatuur van de verbrandingsgassen van het aan te sluiten toestel, te herkennen aan een eventuele temperatuurklasse van dat toestel of specifieke informatie van de fabrikant dienaangaande;
- aanwijzingen voor het omkokeren en ventileren bij toepassing van een niet concentrisch uitgevoerd kunststof afvoersysteem;
- maatregelen tegen branddoorslag en brandoverslag, ondermeer bij doorvoeringen door vloeren, plafonds en daken;
- een waarschuwing ten aanzien van de beïnvloeding van de sterkte van de draagconstructie bij doorboringen t.b.v. doorvoeringen;
- wijze waarop het afvoersysteem met voldoende stevigheid aan de bouwkundige constructie moet worden bevestigd;
- de maximaal toelaatbare bouwlengten, gelet op het eigen gewicht en eventuele windbelasting afhankelijk van de wijze waarop de voorziening wordt opgebouwd;
- de wijze van afvoeren van optredend condens.

5.4 Eisen uit normatieve documenten en door het CVD opgestelde eisen die niet onder de CPD vallen

Dit betreft eisen vastgesteld door het CVD Productcertificatie.

De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

Bepalingsmethode

Het installatievoorschrift wordt gecontroleerd op volledigheid en juistheid.

Attest-met-productcertificaat

Het installatievoorschrift wordt vermeld in het attest-met-productcertificaat.

5.5 De omkokering van rookgasvoerende delen uit kunststof

Eis.

Rookgasvoerende delen uit kunststof dienen omkokerd te worden danwel concentrisch uitgevoerd te zijn. In de ruimte tussen het rookgasvoerende deel en de omkokering, ofwel in de concentrische buitenpijp, dient een luchtstroom naar buiten of naar het toestel te zijn.

Bepalingsmethode

Het installatievoorschrift wordt beoordeeld op toepassingsvoorbeelden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest moet toepassings-voorbeelden geven die aan de prestatie-eisen voldoen.

5.6 De afvoer van condens

Eis

Indien condensvorming optreedt moeten voorzieningen zijn getroffen om het gevormde condens af te voeren.

Bepalingsmethode

Voor alle toepassingsvoorbeelden wordt gecontroleerd of, indien condensvorming kan optreden, de afvoer van dat condens is gewaarborgd.

Attest-met-productcertificaat

Het attest moet toepassings-voorbeelden geven die aan de prestatie-eisen voldoen.

5.7 Certificatiemerk

Eis

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze (onuitwisbaar & duurzaam) op elk product c.q. productverpakking zijn aangebracht:

- KOMO®-beeldmerk.

Opmerking

Reeds door CE ondervangen;

- fabrieksnaam en / of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codeling;
- type aanduiding;
- karakterisering van het product

Op het product dient de stromingsrichting van de rookgassen te zijn aangebracht door middel van een pijl (indien van toepassing)

Bepalingsmethode

Het product c.q. de productverpakking wordt gecontroleerd op aanwezigheid, volledigheid en juistheid van bovengenoemde aanduidingen.

Neem een pijp met een lengte van 1 m of een hulpstuk met hierop het te beproeven

stempel of sticker.

De stempel of de sticker mag niet loskomen en moet goed leesbaar blijven wanneer hier met een vochtige doek enige malen overheen gewreven wordt.

Attest-met-productcertificaat

De aanduidingen worden vermeld in het attest-met-productcertificaat

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

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

6.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

6.3 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 bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

6.4 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.

6.5 Overige eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem

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

7 Samenvatting onderzoek en controle

Hieronder is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

Toelatingsonderzoek: het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de KE gestelde eisen wordt voldaan,

Controleonderzoek: het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de KE 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.

7.1 Onderzoeksmatrix

Onderzoeksmatrix					
Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van			CE
		Toelatings - onderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾		
			Controle ²⁾	Frequentie	
Een voorziening voor de afvoer van rook is, bepaald volgens NEN 6062, brandveilig.	4.2.1	X			
De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen verschillende ruimten moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in tabel 2.81.	4.2.2	X			
Capaciteit	4.3.1	X			
Plaats van uitmonding	4.3.2	X			
Rookdoorlatendheid	4.3.3	X			
Stromingsrichting	4.3.4	X			
De uitmondingsconstructie voor toepassing op een afvoervoorziening voor rook voor gesloten toestellen moet voldoen aan de aerodynamische eigenschappen volgens NEN-EN 14989-1:2007, clause 7.3.4.	5.3.1	X			
Aerodynamische eigenschappen van een trekkende kap	5.3.2	X			
Afdichtingen	5.3.3				
Karakterisering van het materiaal	5.3.3.1	X	X	1x per jaar	X
Duurzaamheid van de afdichting	5.3.3.2	X	X	1x per jaar	X
Montagevoorschrift	5.3.4	X	X	1x per jaar	
Installatievoorschrift	5.3.5	X	X	1x per jaar	
Afvoer van condens	5.5				
Certificatiemerk	5.6	X	X	1x per jaar	

1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces dient opnieuw te worden vastgesteld dat aan de prestatie-eisen wordt voldaan.

2) Door de inspecteur of door de leverancier in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zal voor dit aspect tussen CI en leverancier afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.

7.2 Controle op het kwaliteitssysteem

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

8 Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN 45011 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - o De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - o De uitvoering van het onderzoek;
 - o 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.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Auditoren / certificatie-deskundigen: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: 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.

8.2.1 **Kwalificatie-eisen**

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

	Auditor/ certificatie-deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding Algemeen	• HBO denk- en werk niveau in één van de volgende disciplines: - o • Basistraining auditing	• MBO denk- en werkniveau in een van de volgende disciplines: - o - Basistraining auditing	• HBO denk- en werkniveau • Training auditvaardigheden
Ervaring Algemeen	• 1 jaar relevante werkervaring • deelname aan minimaal vier initiële beoordelingen en één beoordeling zelfstandig uitgevoerd onder supervisie.	• 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht.	• 4 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

8.2.2 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.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

8.3 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 beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

8.4 Beslissing over certificaatverlening

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

8.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

8.6 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 controlebezoek 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 de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

8.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw / vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

8.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

9.1.1 *Bouwbesluit 2012*

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, 676, Stb. 2012, 441 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stcrt. 2011, 23914, Stcrt. 2012, 13245.

Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Bouwbesluit 2012)

9.1.2 *Normen / normatieve documenten:*

NEN 6062: 2011	Bepaling van de brandveiligheid van rookgasafvoervoorzieningen
NEN 6068: 2008/ C1:2011	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069:2011	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten
NEN 2757-1:2011	Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen.
NEN_EN 14241:2005	Seals
NEN-EN 1856-1:2009	Schoorstenen - Eisen voor metalen schoorstenen - Deel 1: Producten voor systeemschoorstenen
NEN-EN 1856-2:2009	Schoorstenen - Eisen voor metalen schoorstenen - Deel 2: Metalen voeringen en aansluitleidingen
NEN-EN 14471:2005	Schoorstenen – Systeemschoorstenen met kunststoffen binnenbuizen – Eisen en beproevingsmethoden (Eng.)
NEN-EN 14989-1: 2007	Chimneys - Requirements and test methods for metal chimneys and material independent air supply ducts for roomsealed heating appliances - Part 1: Vertical air / flue terminals for C6-type appliances
NEN-EN 14989-2: 2008	Chimneys - Requirements and test methods for metal chimneys and material independent air supply ducts for roomsealed heating applications - Part 2: Flue and air supply ducts for room sealed appliances
NEN-EN 45011:1998	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren

Annex 1: model IKB-schema

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Toegeleverde materialen:	Materiaal certificaten Uiterlijk Afmetingen			
Productieproces productieapparatuur, materieel: Procedures Werkinstructies Gebruikte apparatuur	Vastlegging van procedures en gebruikt materieel Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur			
Inspectie eindproducten Procedures Werkinstructies Gebruikte apparatuur	Toegepaste inspectiemethodes Inspectie frequentie Registratie en vastleggen van inspectie resultaten en gebruikte apparatuur Merking			
Meet- en beproevingsmiddelen	Lijst van gebruikte meet- en testapparatuur Calibratie en onderhoudsrapporten			
Logistiek	Intern transport Opslag Verpakking Merking			
Procedure bij afkeur	Procedure en Vastlegging			
Klachten procedure	Procedure en Vastlegging			

Annex 2: Model KOMO® attest-met-productcertificaat

Zie hoofdstuk 1.5

Certificaat opmaak conform: “MODELTEKSTEN VOOR KWALITEITSVERKLARINGEN IN DE BOUW”, (KOMO®) attest-met-productcertificaat voor het Bouwbesluit en private kwaliteitseisen.

Tabel 1: Bouwbesluitgang

Rookafvoervoorziening (met omkokering) voor de afvoer van rook van gasgestookte toestellen.

Ard. Nr. In GB	Ard. Titel	Grenswaarde Bepalingmethode	Prestaties Volgens Kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. Toepassing
2.8	Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie. Artikel 2.59	Brandveilig volgens NEN 6062	Brandveilig volgens NEN 6062	Toepassingsvoorbeelden
2.10	Beperking van uitbreiding van brand. Artikel 2.8.1	WBDBO volgens NEN 6068	WBDBO is: meer dan 30 min voor systeem (met omkokering)	Toepassingsvoorbeelden
3.8	Capaciteit van een afvoervoorziening voor rookgas, artikel 3.50	Capaciteit volgens NEN 2757-1	Capaciteit volgens NEN 2757-1	Toepassingsvoorbeelden
3.8	Plaats van de opening van een afvoervoorziening voor rookgas, artikel 3.51, lid 2 en 3.	2. Een instroomopening van een toevoervoorziening voor verbrandings-lucht en een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas, liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens. 3. Een instroomopening van een toevoervoorziening voor verbrandings-lucht en een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas, gelegen boven een constructieonderdeel of het aansluitende terrein, liggen, ter voorkoming van gehele of gedeeltelijke afsluiting van de opening door ophoping van vuil of sneeuw, ten minste 0,3 m boven de bovenzijde van dat constructieonderdeel of dat terrein.	Installatieinstructies conform artikel 3.51, lid 2 en 3.	Toepassingsvoorbeelden
3.8	Rookdoorstendheid van een afvoervoorziening voor rookgas, artikel 3.53	Rookdoorstendheid volgens NEN 2757-1	Rookdoorstendheid volgens NEN 2757-1	Toepassingsvoorbeelden
3.8	Stromingsrichting van een afvoervoorziening voor rookgas, artikel 3.54	Stromingsrichting volgens NEN 2757-1	Stromingsrichting volgens NEN 2757-1	Toepassingsvoorbeelden

Tabel 2: Overige, niet-publiekrechtelijke, prestatie-eisen

Rookafvoervoorziening voor de afvoer van rook van met gas gestookte toestellen.

Artikel Nr. in BRL	Onderwerp	Prestaties	Opmerkingen
5.2.1	CE Markering	De CE markering moet worden aangebracht conform Annex ZA van de betreffende NEN-EN norm.	
5.3.1	Vertikale uitmondingsconstructie voor gesloten toestellen	Aerodynamische eigenschappen volgens NEN-EN 14989-1:2007, clause 7.3.4.	
5.3.2	Trekende kap	Afvoerkap is zodanig geconstrueerd dat bij alle voorkomende windsnelheden V_w tussen 0 en 12 [m/s] en bij alle aanvals-hoeken van de wind tussen valwind verticaal onder 90° en stuwwind onder 45° een meewerkend statisch drukverschil wordt opgewekt van: $\Delta p = (0,2 V_w^2 - 2)$ [Pa]	Daarbij geldt de aanvullende voorwaarde dat een optredend tegenwerkend statisch drukverschil nimmer meer mag bedragen dan 1 [Pa].
5.3.3	Afdichtingen	- Karakterisering van het materiaal - Duurzaamheid van de afdichting	
5.4	Afvoer van condens	Indien condensvorming kan optreden, is de afvoer van condens gewaarborgd.	
5.5.1	Montagevoorschrift	Montagevoorschrift wordt meegeleverd met daidoorvoer en schachtaansluiting en is tevens (digitaal) beschikbaar.	
5.5.2	Installatievoorschrift	De fabrikant heeft een installatievoorschrift (digitaal) beschikbaar waarin de mogelijkheden en voorwaarden voor de toepassingen zijn vermeld.	
5.6	Certificatiemerk	Het KOMO®-beeldmerk is aangebracht op het product.	

1. Technische Specificatie

1.1 Onderwerp

Rookafvoorzieningen samengesteld uit pijpen en hulpstukken voor de afvoer van rook van op gas gestockte verbrandingstoestellen (steer haarden, c.v.-ketels en dergelijke).
De voorziening is bedoeld voor natuurlijke trek (onderdrukstelsel) en geforceerde ventilatie (overdrukstelsel) en kan zowel binnen als buiten worden toegepast.

Hieronder is in tabelvorm aangegeven op welke wijze de **Eenkele dubbele wandige, aluminium/vas** systeemkanalen worden gekarakteriseerd.

Systeem	T-Klasse	P/N	W/D
<<Naam produkt>>	Txxxx	Px/Nx	W/D

Verklaring:

Txxxx = maximum gebruikstemperatuur in °C / schoorsteenbrandbestendig

Px / Nx = toepassing "overdruk" / "onderdruk" **Nx = drukklasse**

W / D: = toepassing "Nat" / "droog"

1.2 Pijpen en hulpstukken

De nadere specificatie van de pijpen en hulpstukken is vermeld in de CE-conformiteitsverklaring, zie rapport xxxxxx, enclosure x-x.

1.3 Merken

De pijpen en hulpstukken zijn voorzien van een merksticker terwijl de verpakking is voorzien van een label. Een voorbeeld van de merksticker is vermeld in de CE-conformiteitsverklaring, zie rapport xxxxxx, enclosure x-x.

2 Verwerking

Voor de verwerkingsvoorschriften wordt verwezen naar het installatie- en montagevoorschrift van de fabrikant. Zie rapport xxxxxx, enclosure x-x.

3 Prestaties

De eisen en prestatieniveaus die voor deze rookafvoorzieningen van toepassing zijn, worden weergegeven in de bovenstaande tabellen.

Tabel 1: Bouwbesluitingang;

Tabel 2: Overige, niet-publiekrechtelijke, prestatie-eisen.

4 Wenken voor de toepasser

Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke;
- de producten voldoen aan de specificaties.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- <<Fabrikant naam>> en zo nodig met
- Kiwa Nederland B.V.

Voor de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig het montagevoorschrift en/of het installatievoorschrift.