



BRL GASTEC QA 199
1 juli 2015



Beoordelingsrichtlijn GASTEC QA 199

voor het Gastec QA product certificaat voor

PP-afvoersystemen voor condenserende
toestellen.



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 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”.

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 Keuringseis 199 van oktober 2013.

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: 055 - 5 393 355

Fax: 055 - 5 393 494

E-mail: eup@kiwa.nl

Website: www.kiwa.nl

© 2015 Kiwa Nederland BV

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 het College van Deskundigen vastgesteld per 1 juli 2015.

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa Nederland BV bindend verklaard per 1 juli 2015.

Inhoud

1	INLEIDING	6
2	ONDERWERP	7
3	TOEPASSINGSGEBIED	8
4	NORMATIEVE VERWIJZINGEN/REFERENTIES	9
5	BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN	10
5.1	Aansluitverbinding	10
5.2	Adapter flexibel-star	10
5.3	Afvoerleiding	10
5.4	Toevoerleiding	10
5.5	Concentrische leiding	10
5.6	Flexibel afvoersysteem	10
5.7	Insteekteinde of Spie-eind	10
5.8	Nominaal diameter	10
5.9	Omsteekteinde of mofdeel	10
5.10	Ophangstuk	10
5.11	Passtuk	10
5.12	Schoorsteen	10
5.13	Schoorsteenafdekking	10
5.14	Trekvast hulpstuk	10
5.15	Temperatuurklasse T120	11
5.16	Stookruimte volgens NEN 3028	11
5.17	Vrije uitmondingsgebied	11
6	SYMBOLLEN	12
7	AFMETINGEN	13
7.1	Afmetingen pijpen en hulpstukken	13
8	MATERIALEN	14
8.1	Materiaal van luchttoevoer	14
9	EISEN VOOR DE CONSTRUCTIE	15
9.1	Luchtomspoeling van rookgasvoerende delen	15
9.2	Flexibele buis	15

9.3	Ontwerpcriterium onderhoudsvriendelijkheid van de condensafscheider en condensopvanghulpstuk	15
9.4	Temperatuurbestendigheid	15
9.4.1	Systeembestendigheid tegen lage temperatuur	15
9.5	Condensafvoer	15
10	EISEN VOOR GASDICHTHEID EN STERKTE	16
10.1	Gasdichtheid	16
10.1.1	Gasdichtheid van verbindingen	16
10.2	Sterkte van de leidingen	16
10.2.1	Doorsleepproef	16
10.2.2	Bestendigheid tegen vervorming van starre buis	16
10.2.3	Vormvastheid bij buiging van de flexibele buis	16
10.2.4	Trekvastheid flexibele buis/hulpstuk	16
10.2.5	Zijdelingse kracht bij starre buizen	17
10.2.6	Zijdelingse kracht bij concentrische buizen	17
11	EISEN VOOR DE WERKING	18
11.1	Werkingeisen voor verticale uitmondingsconstructies	18
11.2	Opvang en afvoer van condens	18
12	BEPROEVINGSMETHODEN	19
12.1	Afmetingen	19
12.2	Opvang en afvoer van condens: Werking condensafscheider	19
12.2.1	Werking condensopvangstuk in combinatie met T-stuk	20
12.3	Beproevingen op temperatuurbestendigheid	20
12.3.1	Beproeving op lage temperatuur	20
12.4	Doorsleepproef	20
12.4.1	Opstelling	20
12.4.2	Beproevingsmethode	21
12.5	Beproeving op sterkte	22
12.5.1	Bestendigheid tegen vervorming van de starre buis	22
12.5.2	Vormvastheid bij buiging van de flexibele buis	22
12.5.3	Trekvastheid flexibele buis/hulpstuk	22
12.5.4	Zijdelingse kracht bij starre buizen	22
12.5.5	Zijdelingse kracht bij concentrische leidingen	22
12.5.6	Uitmonding	22
13	EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	23
13.1	Algemeen	23
13.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	23
13.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	23
13.4	Procedures en werkinstructies	23
13.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	23
14	TESTOMVANG	24
14.1	Onderzoeksmatrix	24

14.2	Controle op het kwaliteitssysteem	24
15	HET MERKEN	25
16	MONTAGE- EN INSTALLATIEVOORSCHRIFT	26
16.1.1	Montagevoorschrift	26
16.1.2	Installatievoorschrift	26
17	AFSPRAKEN OVER DE UITVOERING VAN CERTIFICATIE	28
17.1	Algemeen	28
17.2	Certificatiepersoneel	28
17.2.1	Kwalificatie-eisen	28
17.2.2	Kwalificatie	29
17.3	Rapport toelatingsonderzoek	29
17.4	Beslissing over certificaatverlening	29
17.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	29
17.6	Aard en frequentie van externe controles	29
17.7	Interpretatie van eisen	29
	ANNEX 1: INSTELLING AFMETINGEN DOORSLEPPROEF	30
	ANNEX 2: ONUITWISBAAR EN DUURZAAM	32
	ANNEX 3: MODEL IKB-SCHEMA	33
	ANNEX 4: MODEL PRODUCTCERTIFICAAT	34

1 Inleiding

Deze keuringseis bevat aanvullende kwaliteitseisen voor verbrandingsgas-afvoersystemen vervaardigd uit PP dat reeds rechtmatig een CE-Markering voor die toepassing draagt op basis van NEN-EN 14471.

In deze afvoersystemen wordt condens gevormd. Dit condens zal naar het toestel stromen. De volgende mogelijkheden doen zich voor:

- Het toestel is geschikt om condens op te vangen en af te voeren naar de rioolaansluitleiding.
- Het toestel is niet geschikt om condens op te vangen.

In het laatste geval is een condensafvoersysteem boven het toestel vereist, via welke het condens wordt afgevoerd naar de rioolaansluitleiding. Overigens geeft alleen de toestelfabrikant aan of het toestel wel of niet geschikt is om condens op te vangen.

Deze norm vervangt Keuringseis 199 van oktober 2013.

Ten opzichte van deze Keuringseis zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- De naamgeving van de norm is aangepast:
Keuringseis is vervangen door beoordelingsrichtlijn
- De beoordelingsrichtlijn is in lijn gebracht met de CPR:
De Europese eisen en testmethoden zijn verwijderd.
- De beoordelingsrichtlijn is aangepast aan de EN 17065 en bijbehorende T33 eisen van de Raad van Accreditatie:
De afspraken voor de uitvoering van de certificatie zijn aangepast,
- De verwijzingen naar normen zijn aangepast:
Verwijzing vindt plaats naar de actuele normen.

2 Onderwerp

Deze beoordelingsrichtlijn geeft de eisen die worden gesteld aan:

- de afmetingen;
- de materialen van luchttoevoer;
- de constructie;
- de werking;
- het merken;
- en het montage- en installatievoorschrift.

Tevens zijn de beproevingsmethoden vermeld.

3 Toepassingsgebied

Deze keuringseisen zijn van toepassing op fabrieksmatig vervaardigde verbrandingsgasafvoersystemen waarvan de rookgasvoerende delen zijn vervaardigd uit PP. Op deze systemen kunnen gasverbruikstoestellen worden aangesloten, die geschikt zijn voor een maximale gebruikstemperatuur van 120 °C. Dit komt overeen met temperatuurklasse T120 en een corrosieklasse 1 volgens NEN-EN 14471.

In NEN 2757-1 worden de toepassingsgebieden omschreven.

Rookgasvoerende delen uit PP dienen omkokerd te worden danwel concentrisch uitgevoerd te zijn. Bovendien dienen de rookgasvoerende delen uit PP luchtomspoeld te zijn dat wil zeggen: 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.

In stookruimten volgens NEN 3028 kunnen rookgasvoerende delen uit PP zonder omkokering worden toegepast mits de afvoerleiding in het zicht ligt.

Deze keuringseis is verder van toepassing op condensafscheiders en condensopvangstukken van condensafvoersystemen die bedoeld zijn voor inbouw in het in deze keuringseis beschreven afvoersysteem.

4 Normatieve verwijzingen/referenties

NEN-EN 14471:	Schoorstenen – Systemschoorstenen met kunststoffen binnenbuizen – Eisen en beproevingsmethoden
NEN 2757-1:	Bepalingsmethoden voor de geschiktheid van systemen voor de afvoer van rookgas van gebouwgebonden installaties - Deel 1: Installaties met een belasting kleiner dan of gelijk aan 130 kW op bovenwaarde
NEN 3028	Eisen voor verbrandingsinstallaties

5 Begripsomschrijvingen

5.1 Aansluitverbinding

De verbinding die ontstaat wanneer het insteekteinde van een buis of hulpstuk wordt geschoven in het omsteekteinde van een buis of hulpstuk.

Deze verbinding kan o.a. een adapter flexibel-star zijn.

5.2 Adapter flexibel-star

Hulpstuk voor de overgang van flexibel naar gladde buis.

5.3 Afvoerleiding

Een zelfstandige leiding in een gebouw, opgebouwd uit buisdelen en hulpstukken, waardoor verbrandingsgassen worden getransporteerd.

5.4 Toevoerleiding

Een leiding opgebouwd uit buisdelen en hulpstukken, waardoor de verbrandingslucht wordt getransporteerd.

5.5 Concentrische leiding

Een leiding bestaande uit een verbrandingsgasafvoerpijp die zich concentrisch binnen een luchttoevoerleiding bevindt.

5.6 Flexibel afvoersysteem

Afvoersysteem bestaande uit een kunststof flexibele buis vervaardigd uit PP, een aansluitstuk en een ophangstuk zoals dat door de fabrikant op de markt wordt gebracht.

5.7 Insteekteinde of Spie-eind

Het gedeelte van een buis of hulpstuk, dat wordt geschoven in het omsteekteinde of mofdeel van een andere buis of hulpstuk, waardoor een aansluitverbinding tot stand komt.

5.8 Nominaal diameter

De diameter waarmee de grootte van een leiding wordt gekenmerkt (de werkelijke binnendiameter kan van de nominale diameter afwijken).

5.9 Omsteekteinde of mofdeel

Het gedeelte van een buis of hulpstuk, dat wordt geschoven om het insteekteinde of spie-eind van een andere buis of hulpstuk, waardoor een aansluitverbinding tot stand komt.

5.10 Ophangstuk

Hulpstuk dat dient voor de bevestiging of ophanging van de buis aan of in de top van het afvoerkanaal.

5.11 Passtuk

Concentrisch leidingstuk dat op willekeurige lengte kan worden ingesteld om een passende verbinding tussen twee pijpen te vormen.

5.12 Schoorsteen

Een gebouwonderdeel bedoeld voor de afvoer van verbrandingsgassen.

5.13 Schoorsteenafdekking

Hulpstuk dat dient om de resterende ruimte van het schoorsteenkanaal af te dekken. Dit hulpstuk dekt de PP-buis af voor UV-straling.

5.14 Trekvast hulpstuk

Een hulpstuk dat door zijn specifieke uitvoeringsvorm vast gemonteerd kan worden aan flexibele buis zonder dat de verbinding bij een trekkracht, bepaald in deze criteria, losgetrokken kan worden.

5.15 Temperatuurklasse T120

De maximale temperatuur van de verbrandingsgassen van een toestel. Er moet zeker gesteld zijn dat deze maximale temperatuur niet kan worden overschreden zowel tijdens normaal bedrijf als onder bijzondere omstandigheden.

5.16 Stookruimte volgens NEN 3028

Ruimte uitsluitend bestemd voor het opstellen van ketels, luchtverwarmers, warmwaterbereiders en/of warmte/krachteenheden met een gezamenlijke belasting gelijk aan of groter dan 130 kW, die tot een centraleverwarmingsinstallatie behoren.

5.17 Vrije uitmondingsgebied

Een gebied bovendaks waar vrijwel geen drukvariaties optreden ten gevolge veranderlijke wind of obstakels in de omgeving. Het vrije uitmondingsgebied komt overeen met gebied I volgens NPR 3378-61.

6 Symbolen

d_{nom} = nominale diameter van de afvoerbuis in mm.
 d_{buiten} = Buitendiameter van het insteekteinde in mm

7 Afmetingen

7.1 Afmetingen pijpen en hulpstukken

De lengte is gelijk aan de lengte opgegeven door de fabrikant met een tolerantie van -5/+5 mm.

De wanddikte is gelijk aan of groter dan de opgave van de fabrikant.

De afmetingen en de bijbehorende toleranties van het insteekende voor aansluiting op het toestel moeten voldoen aan de eisen volgens tabel 1.

Tabel 1. Eisen voor afmetingen van insteekende voor de aansluiting op het toestel.

d_{nom}	d_{buiten} + 0,6 - 0,6	d_{buiten} + 0,9 - 0,9	Insteekdiepte h + 20 - 2
50	50		50
60	60		50
70	70		50
80	80		50
90	90		50
100	100		50
110		110	50
130		130	50
150		150	50

8 Materialen

8.1 Materiaal van luchttoevoer

De voor de toevoerpijpen en hulpstukken toegepaste materialen moeten bestaan uit al dan niet beschermde materialen die doelmatig geacht kunnen worden, zoals:

Voor binnentoepassing:

- kunststof;
- aluminium kwaliteit EN AW - Al 99,0(A), EN AW Al Si12(A) en EN AW - Al Mg Si;
- volgens het Sendzimir procédé verzinkt staal met een minimum zink gewicht van 100 g/m²;
- staal voorzien van een coating aan de binnen- en buitenkant;
- roestvast staal; kwaliteit minimaal AISI 304.

Voor buitentoepassing:

- kunststof;
- aluminium kwaliteit EN AW - Al 99,0(A), EN AW Al Si12(A) en EN AW - Al Mg Si;
- volgens het Sendzimir procédé verzinkt staal met een minimum zink gewicht van 275 g/m²;
- Bij een minimum van zinkgewicht 100 g/m² dient de buitenkant gecoat te zijn.
- staal voorzien van een coating aan de binnen- en buitenkant;
- roestvast staal; kwaliteit minimaal AISI 304.

Algemeen:

Voor aluminium en kunststof dient de minimale wanddikte 0,5 mm te bedragen en voor staal en roestvast staal minimaal 0,3 mm.

9 Eisen voor de constructie

9.1 Luchtomspoeling van rookgasvoerende delen

Rookgasvoerende delen uit PP dienen omkokerd en luchtomspoeld te zijn, dat wil zeggen: 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. Deze eis geldt ook voor de verbindingsleiding volgens NPR 3378 deel 43.

In stookruimten behoeven rookgasvoerende delen uit PP niet luchtomspoeld te zijn mits de afvoerleiding in het zicht ligt.

9.2 Flexibele buis

De buis moet een zodanige uitvoering hebben dat deze eenvoudig en zonder daarbij beschadigingen op te lopen door een ruw gemetseld kanaal met verslepingen kan worden geleid. Deze beoordeling vindt plaats aan de hand van de doorsleepproef genoemd in 12.4.

9.3 Ontwerpcriterium onderhoudsvriendelijkheid van de condensafscheider en condensopvanghulpstuk

Condensafscheiders en condensopvanghulpstukken dienen op eenvoudige wijze gecontroleerd en gereinigd te kunnen worden.

9.4 Temperatuurbestendigheid

9.4.1 Systeembestendigheid tegen lage temperatuur

De buizen, hulpstukken en afdichtingsmaterialen en het systeem dat daaruit kan worden opgebouwd, moeten bestand zijn tegen een temperatuur van -20 °C.

De beproevingsomstandigheden zijn beschreven onder 12.3.1. De gasdichtheid moet na de beproeving voldoen aan 10.1.

9.5 Condensafvoer

De rookgasafvoerleiding dient te zijn voorzien van een condensafscheider.

Gezien vanuit de stromingsrichting van de verbrandingsgassen is de juiste plaats voor de condensafscheider:

- direct na het toestel. Dit geldt niet, indien de toestelfabrikant in zijn installatievoorschrift vermeldt dat het toestel kan worden aangesloten op een kunststof rookgasafvoer én het condensatiewater via het toestel kan worden afgevoerd.;
- direct na een materiaalovergang in de rookgasafvoerleiding (bijvoorbeeld van een aluminium afvoerpijp naar een PP afvoerpijp).

De minimale binnendiameter van de condensafvoerleiding dient 13 mm te zijn. De condensafvoerleiding dient vervaardigd te zijn van kunststof

10 Eisen voor gasdichtheid en sterkte

10.1 Gasdichtheid

10.1.1 Gasdichtheid van verbindingen

Systeem

Bij een overdruk van 200 Pa in de afvoerleiding mag het lek niet meer bedragen dan $0,006 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$ ⁽¹⁾.

Gasdichtheid na drievoudige montage en demontage

Drie hulpstukken worden onderworpen aan de beproevingsprocedure zoals hieronder beschreven.

Neem 2 pijpen met een minimale lengte van 1 meter en een hulpstuk. Bij een T-stuk wordt één insteekteinde afgedicht met een dop toegeleverd door de fabrikant.

Monteer deze zodat een aansluitverbinding ontstaat.

Demonteer deze verbinding weer.

Herhaal deze handelingen twee maal.

Monteer de verbinding opnieuw.

Indien de gasdichtheidsbeproeving wordt uitgevoerd aan een condensafscheider of condensopvangstuk wordt de opening ter plaatse van het condensafvoerpunt volledig afgedicht.

Sluit het ene uiteinde van de afvoerleiding die aldus ontstaat aan op een doorstroommeter met een meetfout van ten hoogste 2% van de gemeten waarde. Dicht het andere uiteinde af.

Breng een constante druk aan van 200 Pa.

Bepaal de grootte van het lek. Het lek mag niet meer bedragen dan $0,006 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$.

Concentrische luchttoevoerleiding

Bij een overdruk van 40 Pa in de luchttoevoer mag het lek niet meer bedragen dan $0,28 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$ van de oppervlakte van de luchttoevoer.

10.2 Sterkte van de leidingen

10.2.1 Doorsleeproef

Een flexibel leidingstuk met voldoende lengte wordt door een kunstmatig afvoerkanaal getrokken waarin zich een aantal bochten bevinden. Bij de doorsleeproef mag de trekkracht die nodig is om de leiding door het kanaal te krijgen, niet groter worden dan 1000 N.

Na de beproeving moet de gasdichtheid van het in het kanaal aanwezige leidingstuk voldoen aan de gestelde eisen in 10.1 en moet de inwendige diameter van de leiding minimaal 80% van de nominale diameter bedragen. De beproevingsomstandigheden staan beschreven in 12.4.

10.2.2 Bestendigheid tegen vervorming van starre buis

Bij de beproevingsomstandigheden beschreven in 12.5.1 mag bij een afplatting van een leiding van 25% van d_{nom} diameter het leidingstuk geen scheuren of breuken vertonen.

10.2.3 Vormvastheid bij buiging van de flexibele buis

De flexibele buis mag bij buiging over $1,5 d_{\text{nom}}$ geen afplatting vertonen van meer dan 10%.
Beproevingomstandigheden beschreven in 12.5.2.

10.2.4 Trekvastheid flexibele buis/hulpstuk

Bij de beproevingsomstandigheden beschreven in 12.5.3 mogen bij een belasting op trek geen beschadigingen of verschuivingen optreden. De grootte van de trekbelasting is 1,5 maal de maximaal optredende trekkracht bij de doorsleeproef.

¹ Het lek is per m^2 oppervlakte van het rookgasvoerende deel betrokken op de nominale diameter

De maximale procentuele verlenging dient lager te zijn dan 4%. De gasdichtheid dient na de beproeving te voldoen aan de eisen van 10.1.

10.2.5 Zijdelingse kracht bij starre buizen

De aansluitverbinding van buizen en/of hulpstukken met een nominale diameter kleiner dan 80 mm moet een zijdelingse kracht van 1,25 N voor iedere mm van de nominale diameter kunnen weerstaan, voor nominale diameters groter of gelijk aan 80 mm geldt dat de aansluitverbinding een kracht van 100 N moet kunnen weerstaan.

Na de beproeving moeten de afmetingen nog overeenkomen met de oorspronkelijk afmetingen. De gasdichtheid van een individuele verbinding dient na de beproeving te voldoen aan de eis gesteld in 10.1.

De beproevingsomstandigheden zijn beschreven onder 12.5.4.

10.2.6 Zijdelingse kracht bij concentrische buizen

De aansluitverbinding van leidingen en hulpstukken moet een zijdelingse kracht kunnen weerstaan van 100 N . Na de beproeving moeten de afmetingen nog overeenkomen met de oorspronkelijk afmetingen. De gasdichtheid van een individuele verbinding dient na de beproeving te voldoen aan de eis gesteld in 10.1.

De beproevingsomstandigheden zijn beschreven onder 12.5.5.

11 Eisen voor de werking

11.1 Werkingseisen voor verticale uitmondingsconstructies

De uitmondingsconstructie moet in zijn geheel voldoen aan de eisen die zijn beschreven in keuringseisen KE 83-1.

Verticale uitmondingen bovenop een bestaande schoorsteen in het vrije-uitmondingsgebied worden enkel onderzocht in de aanblaasvlakken -30° tot $+30^\circ$. De beproevingsomstandigheden zijn beschreven onder 12.5.6.

11.2 Opvang en afvoer van condens

De condensafscheider of het T-stuk in combinatie met het condensopvanghulpstuk moet na montage volgens het installatievoorschrift 99% van het in de afvoerleiding geproduceerde condens kunnen afvangen en transporteren naar het condensafvoerpunt.

Maximaal 1% van het geproduceerde condens mag teruglopen naar het toestel.

De in de praktijk voorkomende condens plus regenwaterhoeveelheden worden verondersteld de hoeveelheid gelijk aan Q in de onderstaande formule niet te overschrijden.

$$Q = d_{\text{nom}}^2 \times 3,5 \times 10^{-4}$$

waarin:

Q=af te voeren condenswater in dm^3/h

d_{nom} =nominale diameter van de verbrandingsgasafvoerleiding in mm.

De beproevingsmethoden zijn beschreven onder 12.2

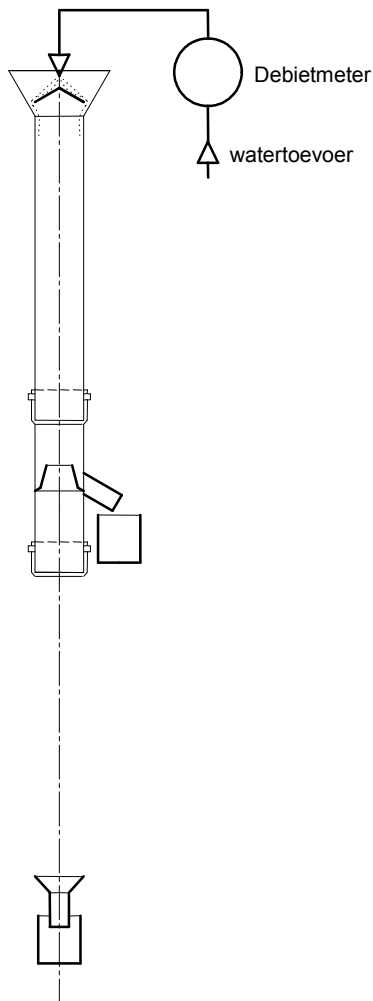
12 Beproevingmethoden

12.1 Afmetingen

Controleer de diameters, lengte- en diktematen met daarvoor geschikt meetgereedschap.

12.2 Opvang en afvoer van condens: Werking condensafscheider

De condensafscheider wordt gemonteerd in een afvoerleiding overeenkomstig het installatievoorschrift van de fabrikant.



Een verticale afvoerleiding wordt onder een hoek van 5 mm per meter van de verticaal, een horizontale afvoerleiding onder een hoek van 50 mm per meter van de horizontaal gemonteerd.

"Boven" de te beproeven condensafscheider bevindt zich een afvoerleidinglengte van 1,5 m.

"Onder" de te beproeven condensafscheider bevindt zich een afvoerleidinglengte van 0,5 m.

Zowel de afvoerleiding "onder" de condensafscheider als het condensafvoerpunt worden aangesloten op maatbekers.

Indien de condensafscheider voorzien is van een syphon wordt deze voorafgaande aan de verdere beproeving gevuld met water.

Gedurende 30 minuten wordt met behulp van het beproevingsapparaat aan de afvoerleiding een hoeveelheid water met een temperatuur van $15^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ K}$ met een volume gelijk aan Q in onderstaande formule toegevoerd.

$$Q = d_{\text{nom}}^2 \times 3,5 \times 10^{-4}$$

waarin:

Q = af te voeren condensatiewater in dm^3/h

d_{nom} = nominale diameter van de verbrandingsgasafvoerleiding in mm.

Bepaal na deze periode de opgevangen hoeveelheden water in de twee maatbekers.

In de maatbeker verbonden met de condensafscheider moet zich minimaal 99% van de toegevoerde hoeveelheid water bevinden.

In de maatbeker verbonden met de afvoerleiding mag zich maximaal 1% van de toegevoerde hoeveelheid water bevinden.

Figuur 1: Beproevingsofstelling voor de opvang en afvoer van condens

12.2.1 Werking condensopvangstuk in combinatie met T-stuk

Het condensopvangstuk wordt in combinatie met een T-stuk overeenkomstig het installatievoorschrift van de fabrikant in een verticale afvoerleiding gemonteerd.

De verticale afvoerleiding wordt onder een hoek van 5 mm per meter van de verticaal gemonteerd.

"Boven" het te beproeven T-stuk (en condensopvangstuk) bevindt zich een afvoerleidinglengte van 1,5 m.

Tussen het T-stuk en het condensopvangstuk bevindt zich een afvoerleidinglengte van 0,5 m.

Aan de 'horizontale' poot van het T-stuk wordt een afvoerleiding van minimaal 0,5 m bevestigd.

Zowel de afvoerleiding aan de 'horizontale' poot van het T-stuk als het afvoerpunt van het condensopvangstuk worden aangesloten op maatbekers.

Indien het condensopvangstuk voorzien is van een syphon wordt deze voorafgaande aan de verdere beproeving gevuld met water.

Gedurende 30 minuten wordt met behulp van het beproevingsapparaat aan de afvoerleiding een hoeveelheid water met een temperatuur van $15^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ K}$ met een volume gelijk aan Q in onderstaande formule toegevoerd.

$$Q = d_{\text{nom}}^2 \times 3,5 \times 10^{-4}$$

waarin:

Q = af te voeren condensatiewater in dm^3/h

d_{nom} = nominale diameter van de verbrandingsgasafvoerleiding in mm.

Bepaal na deze periode de opgevangen hoeveelheden water in de twee maatbekers.

In de maatbeker verbonden met het condensopvangstuk moet zich minimaal 99% van de toegevoerde hoeveelheid water bevinden.

In de maatbeker verbonden met de afvoerleiding mag zich maximaal 1% van de toegevoerde hoeveelheid water bevinden.

12.3 Beproevingen op temperatuurbestendigheid

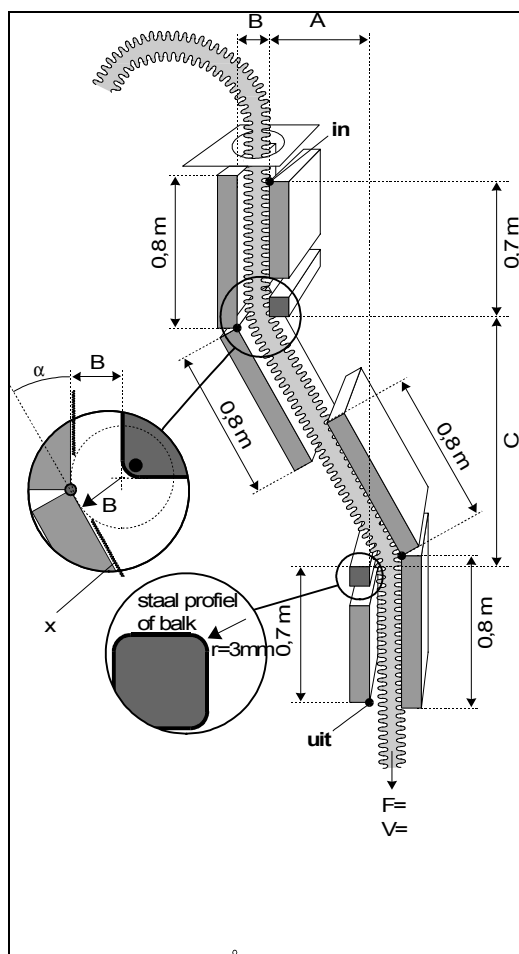
12.3.1 Beproeving op lage temperatuur

Buizen en hulpstukken worden gedurende 4 uren geplaatst in een ruimte met een temperatuur van -20°C . Nadat de buizen en hulpstukken weer de kamertemperatuur hebben aangenomen mogen die geen vormveranderingen hebben ondergaan die de toepassing nadelig beïnvloedt.

12.4 Doorsleeproef

12.4.1 Opstelling

In een kunstmatig afvoerkanaal zal een flexibele leiding worden getrokken van boven naar beneden. De instelling van de afmetingen van het kanaal, dat een tweetal bochten bevat met een hoek opgegeven door fabrikant (minimaal 30° , maximaal 45° met stappen van 5°), staat beschreven in Annex I. In figuur 2 staat een voorbeeld van de opstelling met een geheel doorgetrokken leiding.



Figuur 2: Opstelling doorsleepproef

- X = bekleding door schuurpapier korrel 60
- α = instelbare hoek 30° of 45°
- A = vaste hoek (0,5 mtr.)
- B = diameter flexibele pijp, + aangegeven vrije afstand.
- C = verticale afstand tussen de hoeken (moet ingesteld worden)
- F = trekkracht, aangegeven of maximaal 1000 N
- V = treksnelheid, vast ingesteld op 50 mm/min

Zie ook Annex 1 Instelling afmetingen doorsleepproef

12.4.2 Beproevingmethode

Een voldoende lang leidingstuk wordt volgens het montagevoorschrift van de fabrikant door het kunstmatige afvoerkanaal getrokken. De leiding wordt met een snelheid van 200 mm per minuut met een bijbehorende kracht F (N) door het kanaal getrokken. Wanneer het begin van de flexibele leiding de opstelling 50 cm uit is wordt de proef gestopt. De proef wordt uitgevoerd bij een doorsleeelhoek, opgegeven door fabrikant (min. 30°, max. 45° met stappen van 5°), tevens dient de fabrikant de maat van het kanaal op te geven.

Na afloop van de doorsleepproef wordt een houten bal met een diameter van 80% van de werkelijke binnendiameter wordt door het leidingstuk (welke zich nog in het kanaal bevindt) gevoerd. Dit gebeurt van boven naar beneden met een snelheid van maximaal 0.1 m/s. De massa van de bal mag niet groter zijn dan 1 N per mm van de diameter van de testbal. De testbal moet zonder problemen de afstand tussen de markeringen "in" en "uit" afleggen (zie figuur 2). Bepaal de gasdichtheid over het leidingstuk gemarkeerd met "in" en "uit" met een overdruk van 200 Pa.

12.5 Beproeving op sterkte

12.5.1 Bestendigheid tegen vervorming van de starre buis

Een proefstuk wordt bij een temperatuur van 20 °C gedurende 60 min blootgesteld aan een uitwendige belasting zodanig dat de buitenmiddellijn van het proefstuk met 25% afneemt.

12.5.2 Vormvastheid bij buiging van de flexibele buis

Buig een stuk flexibele buis om een mal met een diameter van $1,5 d_{\text{nom}} \pm 0,5$ mm. Meet vervolgens de maximale afplatting met een nauwkeurigheid van 1 mm. Bereken de afplatting ten opzichte van de gemeten buitendiameter in procenten.

12.5.3 Trekvastheid flexibele buis/hulpstuk

Monteer een ophangstuk aan de flexibele buis, monteer aan de andere zijde een trekvast aansluitstuk. De vrije lengte PP buis moet ten minste 500 mm bedragen.

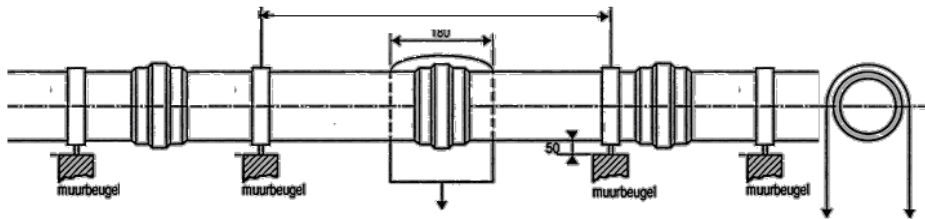
Plaats op circa 500 mm afstand van elkaar twee merkstrepen op de buis en meet daarna de afstand op 1,0 mm nauwkeurig. Plaats het proefstuk in een trekbank. Laat de trekbank lopen totdat een kracht op het proefstuk is bereikt welke gelijk is aan 1,5 maal de maximaal optredende trekkracht bij de doorsleeproef (bepaald volgens 10.6). De trekbank wordt ingesteld op een snelheid van 50 ± 10 mm/min en de trekkracht dient een nauwkeurigheid te hebben van 2% rdg. Handhaaf deze kracht

10 +/- 2 s. Neem het proefstuk uit de trekbank en laat het proefstuk circa 30 min. relaxeren.

Meet de afstand tussen de merkstrepen op 1,0 mm nauwkeurig en bereken de procentuele verlenging. Bepaal de lektheid van de flexibele buis met een overdruk van 200 Pa.

12.5.4 Zijdelingse kracht bij starre buizen

Neem 4 buizen. Breng een aansluitverbinding tot stand in een opstelling volgens figuur 3.



Figuur 3: Beproeving door zijdelingse kracht.

De aansluitverbinding moet midden tussen de binnenste steunpunten worden geplaatst. De afstand tussen deze twee steunpunten is volgens opgave van de fabrikant. Breng de verticale beproevingskracht geleidelijk aan op de aansluitverbinding met de hulp van een band met een breedte van 180 mm die over 180° contact maakt met de buizen. Handhaaf de kracht gedurende 300 s.

Bepaal, na het terugnemen van de belasting, de lektheid met een overdruk van 200 Pa.

12.5.5 Zijdelingse kracht bij concentrische leidingen

Neem 4 buizen. Breng een aansluitverbinding tot stand in een opstelling volgens figuur 3.

De aansluitverbinding moet midden tussen de binnenste steunpunten worden geplaatst. De afstand tussen deze twee steunpunten is volgens opgave van de fabrikant. Breng de verticale beproevingskracht geleidelijk aan op de aansluitverbinding met de hulp van een band met een breedte van 180 mm die over 180° contact maakt met de buizen. Handhaaf de kracht gedurende 300 s.

Bepaal na de beproeving de lektheid van de afvoerleiding met een overdruk van 200 Pa en van de luchttoevoerleiding met een overdruk van 40 Pa.

12.5.6 Uitmondning

De uitmondingsconstructie wordt getest conform keuringseisen 83.

Een verticale uitmondingsconstructie, bedoeld voor montage op een bestaande schoorsteen in het vrije-uitmondingsgebied wordt onderzocht in de aanblaasvlakken -30° tot +30° met een schoorsteen van minimaal 0.5 m lengte, aangeleverd door de fabrikant.

13 Eisen aan het kwaliteitssysteem

13.1 Algemeen

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

13.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

13.3 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 Keuringseis gestelde eisen wordt voldaan.

Dit IKB-schema moet overeenkomen met het in de bijlage opgenomen raam-IKB-schema.

13.4 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

13.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

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

14 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 KE 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 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.

14.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Hoofdstuk/ artikel GASTEC QA 199	Onderzoek in kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie
Afmetingen	7	X	X	1x per jaar
Materiaal van luchttoevoer	8.1	X		
Luchtomspoeling van rookgasvoerende delen	9.1	X		
Flexibele buis	9.2	X		
Ontwerpcriterium onderhoudsvriendelijkheid van de condensafscheider en condensopvanghulpstuk	9.3	X		
Temperatuurbestendigheid	9.4	X		
Condensafvoer	9.5	X		
Gasdichtheid	10.1	X		
Sterkte van de leidingen	10.2	X		
Werkingeisen voor verticale uitmondingsconstructies	11.1	X		
Opvang en afvoer van condens	11.2	X		
Het merken	15	X	X	1x per jaar
Montage- en installatievoorschrift	16	X	X	1x per jaar

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 in, al dan niet in aanwezigheid, van de site assessor worden uitgevoerd.

14.2 Controle op het kwaliteitssysteem

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

15 Het merken

Op de pijpen en hulpstukken, uitgezonderd de flexibele leiding, moet "onuitwisbaar en duurzaam" zijn aangegeven eventueel met sticker:

- a) de naam van de fabrikant of zijn handelsmerk;
 - b) het QA logo aangevuld met het nummer van deze keuringseis: "199";
 - c) de stromingsrichting van de verbrandingsgassen (indien van toepassing) door middel van een pijl;
- De toegepaste beoordelingsmethode voor het duurzaam en onuitwisbaar merken is beschreven in Annex 2.

Bij toepassing van een kunststof rookgasafvoer in een bestaande schoorsteen dient op de schoorsteen een typeplaat te worden aangebracht waarop de gegevens genoemd onder a en b zijn vermeld. De typeplaat met minimale afmetingen van 52 x 105 mm dient te worden aangebracht nabij de plaats waar de verbindingsleiding van het toestel is aangesloten op de kunststof rookgasafvoer in de schoorsteen

16 Montage- en installatievoorschrift

16.1.1 Montagevoorschrift

Bij elke verpakkingseenheid, behalve bochten verlopen en pijpen langer dan 1 meter, moet een in goed Nederlands gesteld montagevoorschrift worden gevoegd, waarin is opgenomen:

- de voorwaarde dat het aan te sluiten toestel de juiste temperatuurklasse bezit. Hiervoor wordt verwezen naar het installatievoorschrift van het toestel;
- een verwijzing naar NEN 2757-1 en NPR 3378, deel 44;
- de wijze waarop het pijpen op lengte gemaakt kunnen worden, indien van toepassing;
- de wijze waarop de diversen onderdelen van het systeem gemonteerd worden;
- de wijze van beugelen;
- dat de condensopvangervolgens NEN 3287 en NEN 3215 aangesloten dient te worden op het riool;
- een schets van de gemonteerde condensafscheider in een verticale en/of horizontale leiding;
- aanwijzingen m.b.t. de inspectie en het reinigen van de condensafscheider;
- een verwijzing naar het installatievoorschrift.

Bij toepassing van een kunststof rookgasafvoer in een bestaande schoorsteen is de volgende extra informatie vermeld in het montage voorschrift:

Voor het aanbrengen van de kunststof leiding (star of flexibel) in de schoorsteen wordt vastgesteld of het schoorsteenkanaal geschikt is.

Aandachtspunten zijn:

- de afmetingen van het schoorsteenkanaal voldoen aan de opgegeven minimum maten;
- het schoorsteen kanaal is schoon, zondigdient de schoorsteen te worden geveegd;
- de schoorsteen voldoet aan de eisen voor een onderdrukvoorziening (3 l.s-1.m-2 binnenoppervlakte bij 40 Pa) , voor de bepalingsmethode zie NEN 2757-1
- het schoorsteenkanaal is vrij van loszittende delen, gruis of scherpe obstakels.

16.1.2 Installatievoorschrift

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

- de toepassingsmogelijkheden met de bijbehorende voorwaarden. Voor een rookgasafvoer zonder omkokering wordt vermeld dat een toestel waarop een enkelwandig systeem is aangesloten alleen in een stookruimte volgens NEN 3028 mag worden geïnstalleerd;
- de wijze waarop de diversen onderdelen van het systeem gemonteerd worden;
- de wijze van aansluiting op het toestel;
- de wijze waarop kan worden voldaan aan de Bouwbesluit eisen voor branddoorslag bij doorvoering door een wand, vloer, dak, of leidingkoker;
- de weerstandswaarden van de onderdelen en een berekeningsmethode voor het bepalen van de maximum lengte.
- het aanbrengen van een typeplaat op de bestaande schoorsteen in de opstelruimte;
- voorwaarden waaronder het systeem kan worden toegepast;
- de plaats van uitmonding ten opzichte van het dakvlak en ten opzichte van omringende bebouwing;
- aan te houden afstanden tot brandbare materialen (met en zonder omkokering);
- 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.

Bij toepassing van een kunststof rookgasafvoer in een bestaande schoorsteen is de volgende extra informatie vermeld in het installatievoorschrift:

Voor het aanbrengen van de kunststof leiding (star of flexibel) in de schoorsteen wordt vastgesteld of het schoorsteenkanaal geschikt is. Aandachtspunten zijn:

- de afmetingen van het schoorsteenkanaal voldoen aan de opgegeven minimum maten;
- het schoorsteen kanaal is schoon, zonodig dient de schoorsteen te worden geveegd;
- de schoorsteen is niet lek;
- het schoorsteenkanaal is vrij van loszittende delen, gruis of scherpe obstakels.
- informatie over de stromingsweerstand van de luchttoevoer via de spouw (ruimte tussen de kunststof rookgasafvoer en het bestaande schoorsteenkanaal) aangevuld met een berekeningsvoorbeeld.

Voor een condensafscheider is de volgende extra informatie vermeld in het installatievoorschrift:

- een verwijzing naar de installatievoorschriften voor de aansluiting op het rioolsysteem: NEN 3287 en NEN 3215.
- een schets van een condensafvoersysteem (zie NPR 3378 deel 44)
- een schets van de gemonteerde condensafscheider in een verticale en/of horizontale leiding
- aanwijzingen m.b.t. de inspectie en het reinigen van de condensafscheider

17 Afspraken over de uitvoering van certificatie

17.1 Algemeen

Productcertificatie vindt plaats conform NEN-EN-ISO/IEC 17065 of NEN-EN 45011.

Toelichting:

NEN-EN-ISO/IEC 17065 is op 15 september 2012 gepubliceerd en gaat NEN-EN 45011 vervangen. Hierbij geldt een overgangstermijn van 3 jaar.

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.

17.2 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.

17.2.1 Kwalificatie-eisen

- 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
--	----------------------

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

17.2.2 Kwalificatie

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

17.3 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 decision maker over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

17.4 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.

17.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

17.6 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 van het aantal controlebezoeken per jaar vastgesteld conform hoofdstuk 14.

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.

17.7 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in een afzonderlijk interpretatiedocument.

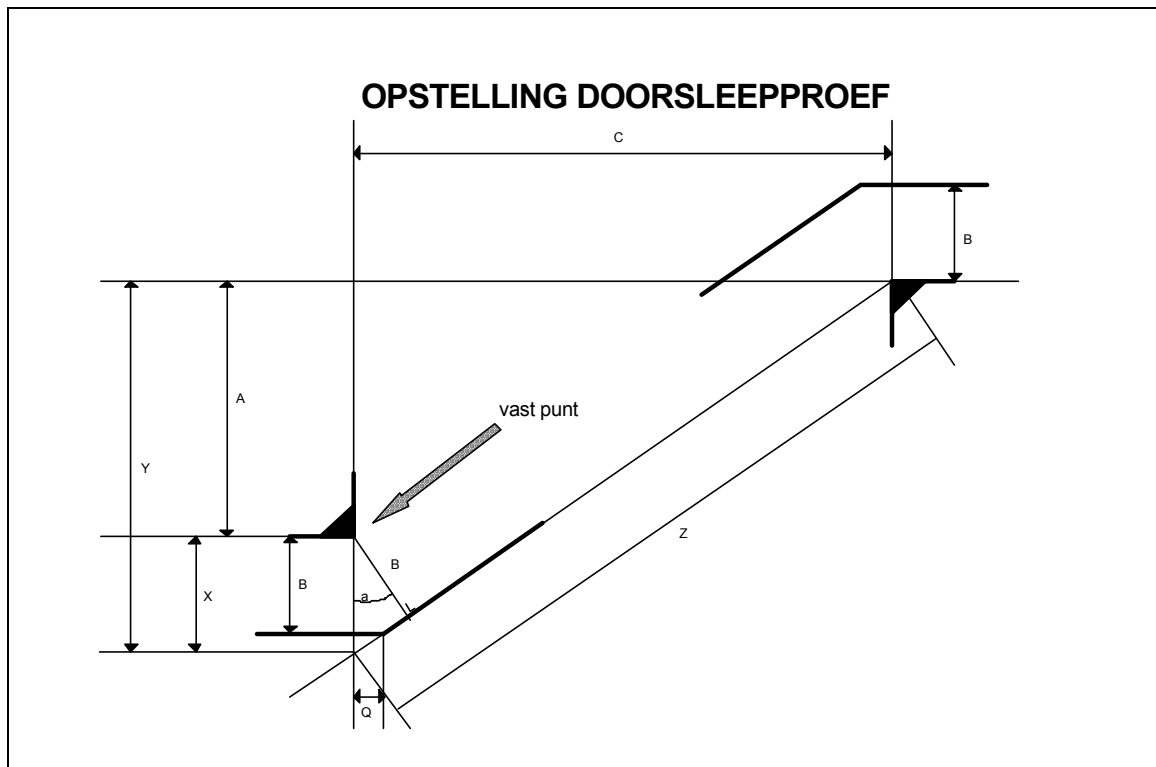
Annex 1: Instelling afmetingen doorsleepproef

De beproeving van de doorsleepproef, beschreven in 12.4, wordt uitgevoerd met een instelling van het kanaal waarin de hoek van versleping minimaal 30° en maximaal 45° is met stappen van 5°. De afmetingen van het kanaal worden bepaald door de minimale diameter van het kanaal waardoor de leiding getrokken moet worden en de verslepingshoek. Deze waarden dienen door de fabrikant in het montagevoorschrift te worden vermeld. Aan de hand van deze gegevens kunnen de afmetingen van de opstelling m.b.v. de volgende tabel worden ingesteld, als voorbeeld zijn de hoeken 30° en 45° genomen:

Tabel 1. Afmetingen doorsleepproef

Formules	a = 30°	a = 45°	Voorbeeld: Dnom = 80 mm B = 0.15 m	
			a = 30°	a = 45°
$X = B / \cos a$	$X = 1.15 * B$	$X = 1.41 * B$	X = 0.17 m	X = 0.21 m
$Y = A + X$	$Y = 0.5 + 1.15 * B$	$Y = 0.5 + 1.41 * B$	Y = 0.68 m	Y = 0.71 m
$C = Y / \tan a$	$C = Y / 0.58$	$C = Y / 1$	C = 1.16 m	C = 0.71 m
$Z = Y / \sin a$	$Z = Y / 0.5$	$Z = Y / 0.71$	Z = 1.35 m	Z = 1.00 m
$Q = (X - B) / \tan a$	$Q = (X - B) / 0.58$	$Q = (X - B) / 1$	Q = 40 mm	Q = 23 mm

De verschillende afmetingen die worden vermeld, staan weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Bepaling afmetingen opstelling doorsleepproef

waarin:

- A = offset (vast gesteld op 0.5 m);
- B = nominale diameter flexibele leiding + minimale ruimte tussen leiding en kanaalwand; opgegeven door fabrikant;
- C = verticale afstand tussen beide buigpunten;
- X = breedte opening kunstmatig afvoerkanaal;
- Y = verticale verschuiving kunstmatig afvoerkanaal;
- Z = lengte van versleping over ingestelde hoek;
- Q = horizontale verschuiving kunstmatige bocht t.o.v. vast punt;
- a = verslepingshoek tussen 30 en 45° opgegeven door fabrikant.

Annex 2: Onuitwisbaar en duurzaam

Indien stempels of stickers zijn aangebracht op delen die een hoge temperatuur aannemen.

Neem het onderdeel op in de opstelling die de temperatuurbeproeving zal doorlopen.

Beoordeel het stempel of de sticker nadat het onderdeel de gehele beproevingscyclus heeft doorlopen.

Nadat de pijp of het hulpstuk de omgevingstemperatuur heeft aangenomen mag de stempel of sticker geen bladders of scheuren vertonen.

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

Indien stempels of stickers zijn aangebracht op delen die uitsluitend onderhevig zullen zijn aan de omgevingstemperatuur hoeven deze delen de temperatuurbeproeving niet te doorlopen.

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

Annex 3: Model IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
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 4: Model Productcertificaat

kiwa 
Partner for progress

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

Utgegeven «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
7300 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 «CompEmailAddresses»
«CompWebsites»



