



# INFORGAS

N° 68

DECEMBER 2008 - JANUARI - FEBRUARI 2009

Periodiek - Driemaandelijks • Informatie voor de vaklui • Uitgegeven door de Koninklijke Vereniging van Belgische Gasvaklieden, Palmerstonlaan 4 - 1000 Brussel - Afgiftekantoor: Brussel X - P307186

## INHOUD

- 1 HR-TOP-LABEL : DE REFERENTIE VOOR DE AARDGASKETELS**
- 2 - 4 COLLECTORAANSLUITING VOOR VERBRANDINGS- GASEN VAN MEERDERE OP AARDGAS GESTOOKTE WARMTEGENERATOREN**  
*WE ZIEN DE LAATSTE TIJD EEN STIJGENDE VRAAG OM GASTOESTELLEN ROOKGASZIJDIG AAN EEN COLLECTOR TE KUNNEN AANSLUITEN. WAT BEVEELT DE KVBG OP DIT VLAK AAN EN HOE KAN HET PRAKTISCH WORDEN UITGEVOERD ?*
- 5 WAT IS EEN CLV-SYSTEEM ?**  
*EEN CLV-SYSTEEM (COMBINATIE LUCHTTOEVOER VERBRANDINGSPRODUCTENAFVOER) IS EEN OPLOSSING VOOR DE AANSLUITING VAN MEERDERE TOESTELLEN TYPE C OP ÉÉN AFVOERKANAAL.*
- 6 - 7 PREMIES 2009**  
*PREMIES WORDEN OOK IN 2009 TOEGEKEND VOOR PERFORMANTE AARDGASTOESTELLEN.*
- 7 BATIBOUW 2009**  
*EEN EERSTE ZICHT OP DE STAND 2009 VAN DE KVBG.*



## 8 NIEUWS VAN DE FABRIKANTEN

## HR TOP-LABEL : DE REFERENTIE VOOR DE AARDGASKETELS

Iedere particulier verlangt ernaar om tegen de laagste prijs en met een maximum aan comfort in zijn energiebehoefte te voorzien en hiervoor te kunnen vertrouwen op een veelzijdige, schone en zekere energie. En dat geldt al helemaal in economisch onzekere tijden waarin het huishoudboekje van veel gezinnen sterk op de proef wordt gesteld.

Voor 2,4 miljoen Belgische huishoudens is dat verlangen al realiteit dankzij aardgas en de diverse, uitstekend renderende en milieubewustere toepassingen ervan. Steeds meer particulieren laten zich aansluiten op het aardgasnet en kiezen voor een performante ketel die zowel warmte als warm water levert. Al tien jaar geldt dat als je aan 'rendement' denkt, je automatisch aan 'condenserende ketels' en het 'HR TOP-label' denkt.

De condenserende ketel berust op een ingenieus systeem waarbij de warmte van de verbrandingsproducten optimaal wordt benut, waardoor het rendement van het toestel 10% hoger ligt dan dat van een toestel dat niet met die technologie is uitgerust.

Wanneer de ketel voorzien is van het HR TOP-label, dan bent u ervan verzekerd dat het toestel de beste koop is waarvan de prestaties erkend zijn door een onafhankelijk laboratorium.

De ketelfabrikanten, die lid zijn van de Gasgemeenschap, en de KVBG, een vereniging die bestaat uit netbeheerders en aardgasleveranciers, hebben besloten om het niveau van de rendementsvereisten voor condenserende ketels nog verder te verhogen. Zo is het HR TOP-label vanaf 1 januari 2009 alleen nog maar toegekend aan condenserende ketels die een minimaal rendement hebben

van 107% bij gedeeltelijke last. Het stimuleren van het op de markt brengen van toestellen met een hoger rendement betekent voor particulieren een besparing op de energierekening, maar draagt ook bij tot het behoud van het milieu, omdat ze minder vervuilende stoffen uitstoten.

Al meer dan 300.000 particulieren hebben ervoor gekozen een condenserende HR TOP-ketel te laten installeren.



# KVBG AANBEVELING IN VERBAND MET DE COLLECTORAANSLUITING VOOR VERBRANDINGSGASSEN VAN MEERDERE OP AARDGAS GESTOOKTE WARMTEGENERATOREN

## 1. Probleemstelling

We zien de laatste tijd een stijgende vraag om gastoestellen rookgaszijdig aan een collector te kunnen aansluiten. We zien hiervoor verschillende redenen :

- Bij nieuwbouw maar vooral bij renovatie wensen de CV installateurs vaak meerdere toestellen te plaatsen terwijl de stookplaats slechts één afvoerkanaal heeft ;
- Om beter op de warmtevraag te kunnen inspelen wordt één grote ketel vervangen door verschillende kleinere ketels in cascade ;
- Men wenst in een gebouw de CV ketels van de verschillende verblijfseenheden in één lokaal, vaak een kelder, te groeperen. Vanuit dit lokaal is vaak slechts één schoorsteen voorzien ;
- Met de huidige stand der technologie van de ketels en van de afvoerkanaal is het gebruik van aangepaste kunststof afvoerkanaal een technisch verantwoorde en economisch interessante oplossing voor gastoepassingen.

De huidige normen NBN D51-003 (2004), NBN B61-001 (1986) en NBN B61-002

(2006) bieden geen afdoende oplossing voor dit probleem. Vooral de huidige norm NBN B61-001(1986) is technisch erg verbeterd; deze norm voorziet enkel de mogelijkheid tot het plaatsen van een collector voor atmosferische gastoestellen en laat enkel de traditionele materialen voor afvoerkanaal toe.

Een NBN normalisatiecommissie bereidt een nieuwe versie van de norm NBN B61-001 voor.

Deze KVBG aanbeveling heeft tot doel om de regels van goed vakmanschap vast te leggen in afwachting van de publicatie van deze nieuwe versie van de NBN B61-001.

## 2. Aantal warmtegeneratoren per afvoerkanaal

In algemene regel wordt elke warmtegenerator aangesloten op een individueel afvoerkanaal.

De aansluiting op een collector wordt als een uitzonderlijke oplossing beschouwd.

## 3. Aansluiting in cascade van de afvoerkanaal van meerdere warmtegeneratoren van het type B<sub>11BS</sub> of B<sub>2\*</sub> met afvoerkanaal in onderdruk

Voor zover aan de hierna volgende voorwaarden voldaan is, is het toegelaten om meerdere warmtegeneratoren van het type B<sub>11BS</sub> of B<sub>2\*</sub> met afvoerkanaal in onderdruk op één gemeenschappelijk afvoerkanaal aan te sluiten.

- a) Alle toestellen die deel uitmaken van een cascade dienen van hetzelfde type te zijn (bv. B<sub>11BS</sub>) ;
- b) Het geheel is uitgerust met een collector voor de afvoer van de verbrandingsproducten, speciaal ontworpen om in alle omstandigheden (geheel of gedeeltelijk gebruik van het geïnstalleerd nominaal vermogen) een correcte afvoer van de verbrandingsproducten te verzekeren, waarbij de verbranding in de warmtegeneratoren steeds optimaal blijft ;
- c) Ter plaatse van de aansluiting van de toestelafvoer op het gezamenlijke systeem



**PAND :** ACP Belle-Vue • Rose-Hoevelaan 15 • 1180 Brussel

**Installateur :** VDS Chauffage - Brussel

**Ketelfabrikant :** Viessmann

Voor een pand met 24 appartementen, 4 bureau's en 2 flats, heeft de Brusselse installateur "VDS-chauffage" 5 oude Cerac ketels van 90 kW vervangen door **twee Viessmann Vitocrossal 200 ketels** van 225 kW per ketel in cascade geschakeld, aangevuld met een hydraulische systeemcollector en een rookgascollector.

De twee ketels met een uitgang van een diameter van 200 mm worden via rookgas-terugslagkleppen aangesloten op een rookgascollector van een diameter van 250 mm die de rookgassen afvoert via de bestaande 25 m hoge schoorsteen.

De plaatsing van een rookgascollector was noodzakelijk. Het was onmogelijk om twee aparte schoorstenen te plaatsen. Bovendien drukte dat ook de installatiekosten.

De rookgascollector voor de Vitocrossal 200-ketels voldoen aan de KVBG aanbeveling.

De Vitocrossal 200 is een hoogrendementsketel, volledig uit inox en voorzien van een halfbolvormige Matrix-stralingsbrander, die geen minimaal debiet en temperatuur nodig heeft.

Die renovatie zal zorgen voor een belangrijke energiebesparing door het hoge rendement van de nieuwe verwarmingsketels.

- moet onder alle omstandigheden een onderdruk heersen of op een andere wijze moet zij voorkomen dat rookgas via een niet in bedrijf zijnde toestel in dat toestel of in de stookruimte kan stromen ;
- d) De werking van één van de warmtegeneratoren mag de werking van de andere niet storen. Als gevolg van de werking van de andere warmtegeneratoren, mag er geen terugslag van verbrandingsproducten optreden via de trekonderbreker, valwindafleider of via de luchttoevoer van de warmtegeneratoren die niet in werking zijn ;
- e) De dimensionering van het cascade-systeem moet onderbouwd zijn :
- hetzij door een standaardopstelling voorgeschreven door de fabrikant/ invoerder van de warmtegeneratoren
  - hetzij door een projectmatige berekeningsnota gemaakt met een rekenprogramma volgens de norm NBN EN 13384-2.

Noot : Met het voorschrijven van de standaardopstelling geeft de fabrikant/invoerder van de warmtegeneratoren de garantie dat de cascade correct zal werken indien deze volgens dit ontwerp wordt uitgevoerd.

Noot : Bij de dimensionering van het cascade-systeem bepaalt men ondermeer :

- de geometrische eisen zoals de diameters en lengtes van de kanalen, het aantal bochten, ...
- het fabrikaat en type toestellen, het aantal toestellen en het vermogen der toestellen
- de materiaaleisen, materiaalkwaliteit, isolatieniveau evenals het fabrikaat en typenummer van de elementen van de collector

Noot : Er dient speciale aandacht besteed te worden om de goede werking te verzekeren en ongewenste condensatie te vermijden bij het functioneren bij het minimum vermogen van een cascade.

- f) De installatie van de collector moet worden uitgevoerd volgens de instructies zoals vermeld in de technische installatievoorschriften van de fabrikant/invoerder van de warmtegeneratoren of volgens de instructies van de fabrikant/invoerder van het afvoerkanaal.

#### 4. Aansluiting in cascade van meerdere warmtegeneratoren van het type B<sub>2\*</sub> of B<sub>2\*\*P</sub> met afvoerkanaal in overdruk voor brandbare gassen

Voor zover aan de hierna volgende voorwaarden voldaan is, is het toegelaten om meerdere warmtegeneratoren van het type B<sub>2\*</sub> of type B<sub>2\*\*P</sub> op één gemeenschappelijk afvoerkanaal aan te sluiten.

- a) Elke individuele warmtegenerator dient stroomopwaarts van de collector, uitge-

rust te zijn met een anti-terugstroomklep zodat de verbrande gassen van een ander toestel niet door een toestel in rust kunnen terugstromen ;

- b) De werking van één van de warmtegeneratoren mag de werking van de andere niet storen ;
- c) Wanneer alle warmtegeneratoren tegelijkertijd in werking zijn, mag geen enkele storing van de trek optreden bij om het even welke van de warmtegeneratoren ;
- d) Het afvoerkanaal dient van de drukklasse P te zijn ;

- e) De collector dient een helling te hebben, stijgend naar het afvoerkanaal toe. De collector dient op zijn laagste punt, dat het verst verwijderd is van het afvoerkanaal, hetzij een condensopvangpunt met siphon (stankafsluiter) te bevatten, die met de riolering is verbonden hetzij verbonden, te zijn met een warmtegenerator voorzien van een siphon met aansluiting op de riolering ;

- f) De anti-terugstroomklep dient aan volgende eisen te voldoen :

- een uitwendige dichtheid hebben volgens drukklasse P ;
- een voldoende inwendige dichtheid hebben. Bij de klep in gesloten stand is een lek  $V \leq 200$  l/h toegelaten bij een verschil-druk van  $-20$  Pa tot  $+100$  Pa ;
- de klep niet met de hand te bedienen is ;
- de klep bij stroomuitval gesloten wordt ;
- de sluittijd  $< 16$  s ;
- er bij wind geen storend geluid optreedt ;
- de klep de temperatuurbestendigheid heeft die minstens overeenstemmend met de maximum temperatuur van de verbrandingsgassen ;
- de klep voorzien is van een inrichting om het condenswater boven de klep naar de warmtegenerator af te voeren ;
- de klep bestand is tegen de inwerking van het condenswater ;
- de levensduur van de anti-terugstroomklep moet ten minste gelijk zijn aan de te verwachten levensduur van de warmtegenerator ;
- de aansluiting op het aansluitkanaal en op de collector moet luchtdicht kunnen uitgevoerd worden.

- g) De anti-terugstroomklep dient conform gekeurd te zijn volgens een geldende technische goedkeuring binnen de EU, bv. DVGW – Instructie G635 “Gas appliances for connection to a system admitting fresh air and discharging products of combustion while operating under draught draw (standardized procedure)” ;

- h) De beschikbare uitlaatdruk van de ventilator in de warmtegenerator(en) dienen groter te zijn dan de som van de drukverliezen in de warmtegenerator (ketel), de anti-terugstroomklep, de collector en het afvoerkanaal ;

- i) De anti-terugstroomklep wordt volgens de instructies van de fabrikant van deze kleppen geplaatst ;

- j) De dimensionering van het cascade-systeem moet onderbouwd zijn :
- hetzij door een standaardopstelling voorgeschreven door de fabrikant/invoerder van de warmtegeneratoren,
  - hetzij door een projectmatige berekeningsnota gemaakt met een rekenprogramma volgens de norm NBN EN 13384-2.

Noot : Met het voorschrijven van de standaardopstelling of met de projectmatige opstelling geeft de toestelfabrikant de garantie dat de cascade correct zal werken indien deze volgens dit ontwerp wordt uitgevoerd.

Noot : Bij de dimensionering van het cascade-systeem bepaalt men ondermeer :

- de geometrische eisen zoals de diameters en lengtes van de kanalen, het aantal bochten, ...
- het fabrikaat en type toestellen, het aantal toestellen en het vermogen der toestellen
- de materiaaleisen, materiaalkwaliteit, isolatieniveau evenals het fabrikaat en typenummer van de elementen van de collector

Noot : Er dient speciale aandacht besteed te worden om de goede werking te verzekeren en ongewenste condensatie te vermijden bij het functioneren bij het minimum vermogen van een cascade.

- k) De installatie van de collector moet worden uitgevoerd volgens de instructies die in de technische installatievoorschriften van de fabrikant/invoerder van de warmtegeneratoren of volgens de instructies van de fabrikant/invoerder van het afvoerkanaal.

### MEN ONDERSCHIEDT VOLGENDE TYPES ANTI-TERUGSTROOMKLEPPEN

#### 4.1 Mechanische anti-terugstroomklep

Het gastoestel of elke aansluiting op de collector is uitgerust met een mechanische anti-terugstroomklep. De klep wordt geopend door de mechanische energie ontstaan uit de verschil-druk over de klep.

#### 4.2 Gemotoriseerd klep

Volgende bijkomende eis wordt gesteld :

De gemotoriseerde kleppen dienen dusdanig vergrendeld te zijn dat de werking van de cascade steeds “fail-safe” is.

- elke gemotoriseerde klep is uitgerust met twee eindschakelaars of dergelijke, één om de volledig open en één om de volledig gesloten stand te detecteren;
- de werking van een gastoestel is ongeschikt aan de volledig open stand van de gemotoriseerde klep geplaatst na de afvoerstomp van het betrokken toestel; deze stand wordt met een eindschakelaar of dergelijke gedetecteerd ;

- bij het buiten werking zijn van een toestel dient de gemotoriseerde klep volledig gesloten te zijn; deze stand wordt met een eindschakelaar of dergelijke gedetecteerd ;
- de werking van een gastoestel is ondergeschikt aan de volledig gesloten stand van de gemotoriseerde klep(en) geplaatst na de afvoerstomp van de toestellen die deel uitmaken van de cascade die niet in bedrijf zijn; deze stand wordt met een eindschakelaar of dergelijke gedetecteerd.

**4.3 Veerbekrachtigde gemotoriseerde klep**

De veerbekrachtigde gemotoriseerde kleppen dienen dusdanig vergrendeld te zijn dat de werking van de cascade steeds “fail-safe” is.

- elke veerbekrachtigde gemotoriseerde klep is uitgerust met een eindschakelaar of dergelijke die de volledige open stand detecteert ;
- de werking van een gastoestel is ondergeschikt aan de volledig open stand van de gemotoriseerde klep geplaatst na de afvoerstomp van het betrokken toestel; deze stand wordt met een eindschakelaar of dergelijke gedetecteerd.

**5. Aansluiting in cascade van meerdere warmtegeneratoren van het type C voor brandbare gassen**

Het geheel van warmtegeneratoren samen met de cascade voor toevoer van verse verbrandingslucht en voor afvoer van verbrande gassen dient als één geheel gekeurd te worden binnen het kader van de CE markering (richtlijn gastoestellen 90/396/EEG).

**6. Afvoerkanaal van de verbrandingsproducten in kunststof**

Algemene eisen voor een afvoerkanaal van de verbrandingsproducten in kunststof :

- de warmtegenerator is gekeurd of beveiligd zo dat de verbrandingsgassen aan de uitgang van de generator 80°C niet overschrijden ;
- het afvoerkanaal van de verbrandingsproducten behoort tot de temperatuurklasse T120 volgens de norm NBN EN 1443 en draagt de CE-markering.

Noot : bepaalde kwaliteiten van de kunststoffen PVDF, PP en PPs voldoen aan deze eis.

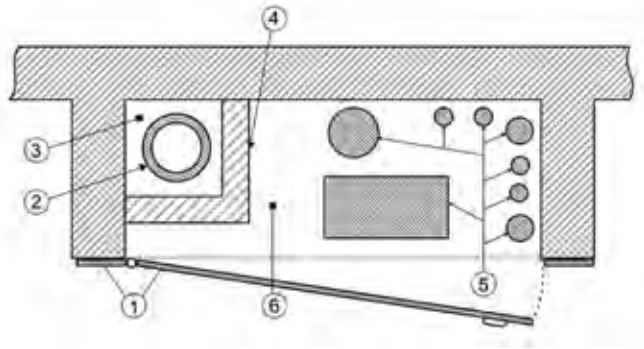
- het afvoerkanaal van de verbrandingsproducten moet overeenkomen met de norm NBN EN 14471.

Voor wat betreft de toepassing van de kunststof afvoerkanaalen onderscheiden we vier mogelijke situaties :

**6.1. Kunststof afvoerkanaal binnen een stookplaats volgens NBN B61-001**

Binnen een stookplaats, dat op zich een brandcompartiment vormt, mogen aansluitkanalen,

- 1: technische koker met inspectieluik
- 2: afvoerkanaal van de verbrandingsproducten
- 3: luchtsponw tussen 2 en 4
- 4: ommanteling (de 4 wanden): deze dient zo geconcipeerd en geïsoleerd te zijn dat de omliggende toestellen en leidingen niet beschadigd worden door de warmtestraling van het afvoerkanaal van de verbrandingsproducten
- 5: toestellen en leidingen – andere dan deze voor de afvoer van de verbrandingsproducten
- 6: lucht



**Figuur : afvoerkanaal van de verbrandingsproducten geplaatst in een afgescheiden deel van een technische koker**

luchtaanvoerkanalen, rookgasafvoerkanalen, anti-terugstroomkleppen en collector(en) in onbeschermde kunststof (T120) toegepast worden voor B<sub>2</sub>\* en C<sub>+</sub>\* toestellen voor brandbare gassen.

**6.2. Kunststof afvoerkanaal binnen een technisch lokaal volgens NBN B61-002**

Het aanwerken van een aansluitkanaal op een kunststof afvoerkanaal dat zich in een koker met brandweerstand bevindt mag als volgt worden uitgevoerd :

- bij een metalen aansluitkanaal : de overgang van metaal naar kunststof moet steeds binnen de kokerruimte worden verwezenlijkt,
- bij een kunststof aansluitkanaal : dit kanaal moet dan ook concentrisch omhuld worden door een metalen kanaal tot binnen de koker.

**6.3. Kunststof afvoerkanaal geplaatst in een gemeenschappelijke technische koker**

Aansluit- en afvoerkanaalen van de verbrandingsproducten in kunststof die buiten de stookplaats lopen dienen steeds tegen brand beschermd te zijn door een brandwerende ommanteling van EI 120 voor hoogbouw en EI 60 voor laagbouw en middenhoogbouw.

Een afvoerkanaal van de verbrandingsproducten in kunststof mag in een koker worden geplaatst indien :

- dit kanaal zich over zijn volledige lengte in een ommanteling bevindt (zie punt 4 in de figuur hierboven) ;
- deze ommanteling een brandweerstand EI 30 heeft ;
- zich in de ommanteling geen andere kanalen of leidingen bevinden.

Van deze eis mag worden afgeweken voor gasketels met gesloten verbrandingskring die als één geheel gekeurd zijn met hun afvoersysteem : in dit geval mag het afvoerkanaal van de verbrandingsproducten in kunststof concentrisch worden aangebracht binnenin een metalen kanaal, voor zover de toevoer van de verbrandingslucht van de ketel geschiedt langs de vrije ruimte tussen het afvoerkanaal

van de verbrandingsproducten en de metalen omhullende buis (C<sub>3</sub>\* of C<sub>4</sub>\* afvoer).

**6.4. Kunststof afvoerkanaal geplaatst in een technische koker die alleen hiertoe gebruikt wordt**

Indien een afvoerkanaal zich in een uitsluitend daartoe voorbehouden koker bevindt :

- dient deze koker een brand brandwerende ommanteling te hebben van EI 120 voor hoogbouw en EI 60 voor laagbouw en middenhoogbouw;
- mogen er zich geen andere leidingen of kanalen in deze koker bevinden zoals water-toevoer- en -afvoerleidingen, elektriciteitskabels, telecommunicatiekabels, gasleidingen, enz. . . ;
- dient deze koker verlucht te worden door een boven- en benedenverluchting derwijze dat de temperatuur in de koker nooit meer dan 40°C kan bedragen.

Noot : dit punt is niet van toepassing op de concentrische afvoerkanaalen voor C<sub>3</sub>\* en C<sub>4</sub>\*.

**7. Normatieve referenties**

NBN D 51-003: *Binnenleidingen voor aardgas en plaatsing van de verbruikstoestellen – Algemene bepalingen*

NBN B 61-001: *Stookafdelingen en schoorstenen (met een nominaal vermogen groter dan 70 kW)*

NBN B 61-002: *Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, luchttoevoer en rookafvoer.*

NBN EN 1443: *Schoorstenen - Algemene eisen*

NBN EN 13384-2: *Schoorstenen - Thermische en dynamische berekeningsmethoden - Deel 2: Schoorstenen die op meer dan één verwarmingstoestel zijn aangesloten*

NBN EN 14471: *Schoorstenen - Systeem schoorstenen met kunststof binnenbuizen - Eisen en beproevingsmethoden*

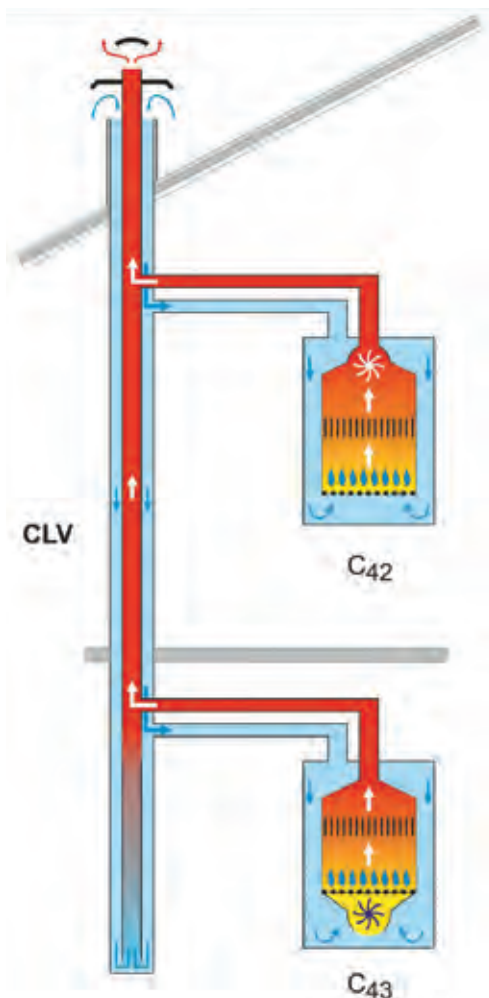
# WAT IS EEN CLV-SYSTEEM ?

Een CLV-systeem (Combinatie Luchttoevoer Verbrandingsproductenafvoer) is een oplossing voor de aansluiting van meerdere toestellen type C op één afvoerkanaal. Het is een combinatie van verse luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer via twee concentrische kanalen, waarop enkel gesloten toestellen mogen worden aangesloten.

De gesloten gastoestellen worden op iedere verdieping aangesloten door middel van twee parallelle aansluitleidingen (zie figuur 1).

Naast het Nederlandse CLV-systeem worden in België ook het Franse 3CE-systeem (Conduit Collectif pour Chaudières Etanches) en het Duitse LAS-systeem (Luft Abgas Schornstein) toegelaten.

figuur 1



## Welke types toestellen mogen worden aangesloten op een CLV-systeem ?

Alleen gesloten toestellen van het type C<sub>42</sub> of C<sub>43</sub> mogen worden aangesloten op een CLV-systeem.

Figuur 1 toont zowel een toestel type C<sub>42</sub> als een toestel type C<sub>43</sub>, maar dit gebeurt enkel ter vereenvoudiging van de tekening. De aangesloten toestellen zijn of allemaal van het type C<sub>42</sub> of allemaal van het type C<sub>43</sub>.

## Mag men een HR-TOP condensatieketel aansluiten op een CLV ?

Dit hangt af van het type CLV schoorsteen. Volgende factoren spelen hierin een rol :

- Het CLV-systeem moet op condensatieketel geconcipeerd zijn.
- De materiaalkeuze :
  - Een CLV systeem uit inox levert normaal geen problemen op ;
  - Dunwandig aluminium wordt vrij snel aangevreten door het zure condenswater en is dus ongeschikt.
  - Stenen en betonnen CLV's zijn niet bestand tegen het condenswater. Geïmpregneerd beton kan echter wel geschikt zijn.
- Condensafloop : indien er geen condensafloop is voorzien onderaan de CLV, kunnen er grote vochtproblemen ontstaan.

Men kan best contact opnemen met de fabrikant-leverancier van de CLV om dit in detail uit te zoeken.

## Welke maatregelen t.o.v. brandgevaar moet men nemen bij een CLV afvoerkanaal ?

Dit dicht, gemeenschappelijk systeem geplaatst binnen in een gebouw, houdt op zich geen risico in op het vlak van brandweerstand.

Bij plaatsing van een CLV afvoerkanaal in een technische schacht moet men in sommige gevallen het CLV afvoerkanaal ommantelen om te vermijden dat andere elementen in deze schacht zouden verbranden.

### 1. Concentrisch CLV afvoerkanaal

Indien het een concentrische CLV betreft, is er geen omkasting nodig, het CLV afvoerkanaal mag zondermeer in de technische

schacht geplaatst worden naast ander nutsleidingen.

### 2. Parallel CLV afvoerkanaal

Voor een parallelle CLV is de problematiek identiek aan deze van traditionele afvoerkanaalen van toestellen type B (zie NBN B61-002 § 7.1.2.2).

Indien er zich in de technische schacht andere nutselementen (bv. Gas-, water-, CV- en afvalwater leidingen, elektrische kabels, en toestellen, andere dan deze voor de afvoer van de verbrandingsproducten) bevinden, moet het CLV-afvoerkanaal aan alle zijden afgeschermd worden door wanden met brandweerstand van minstens EI30.

Indien de technische koker enkel voor het parallelle CLV-afvoerkanaal wordt gebruikt, dient deze koker een brandweerstand van tenminste 60 minuten te hebben.

Indien het afvoerkanaal van een B toestel of een parallelle CLV niet omkast is, moet er voldaan worden aan de eisen qua afstand van brandbare materialen (zie NBN B61-002 § 7.2.1.5) en de eisen qua aanrakings-temperatuur.

## Met welk vermogen moet men bij de berekening van de verdunningsfactor rekening houden bij een CLV systeem ?

De verdunningsfactor voor CLV systemen moet berekend worden op de som van de vermogens van de aangesloten toestellen.

Voorbeeld : Een CLV met 4 toestellen van elk 28 kW geeft een totaal vermogen van 112 kW. De verdunningsfactor moet hierop berekend worden.

## Hoeveel toestellen kan men aansluiten op een CLV-systeem ?

Het aantal toestellen die men op een CLV afvoerkanaal kan aansluiten is in principe niet beperkt. De dimensionering van het CLV-systeem bepaalt hoeveel toestellen er mogen worden aangesloten. De fabrikant/leverancier van het CLV-systeem dient hierover uitsluitsel te geven.

# PREMIES 2009

## Federaal

	Bedrag in €	Maximum €
Vervanging van een oude ketel door een nieuwe condenserende ketel	40 % factuur	2650
KVVBG premie voor HR+ gesloten kachel	150 €	-

## Wallonië

Huishoudelijk	Onderneming		Bedrag in €	Maximum €
x	x	Gasketel lage temperatuur of gesloten warmeluchtgenerator	300	-
x	x	Condenserende gasketel of condenserende warmeluchtgenerator	P ≤ 50 kWx	600
x	x	Condenserende gasketel of condenserende warmeluchtgenerator	50 kW < P ≤ 150 kW	600 + 25 x Pn*
x	x	Condenserende gasketel of condenserende warmeluchtgenerator	150 kW < P ≤ 500 kW	3100 + 12 x Pn
x	x	Condenserende gasketel of condenserende warmeluchtgenerator	P > 500 kW	7300 + 6 x Pn
x	x	Gesloten badverwarmer	≤ 10 l/min	75
x	x	Gesloten badverwarmer	> 10 l/min	125
x	x	Condenserende warmwatergenerator		25 x Pn
x	x	Gesloten luchtverhitter		12,5 x Pn
x	x	Condenserende luchtverhitter		25 x Pn
x	x	Condenserende warmeluchtgenerator		25 x Pn
x	x	Stralingstoestel (stralingsvoet tussen 50 en 60 %)		15 x Pn
x	x	Stralingstoestel (stralingsvoet tussen 60 en 70 %)		20 x Pn
x	x	Stralingstoestel (stralingsvoet gelijk of boven 70 %)		25 x Pn
x	x	Warmtekrachtkoppeling		20% factuur
	x	Warmterecuperatie		50/kW recup
	x	Modulerende brander		3,75 x Pn
	x	Sonde voor de verbrandingsbeheer		3,75 x Pn
	x	Directe verbranding		12,5 x Pn
	x	Gasbranders voor drogers, verwarming van baden, thermische behandeling van metalen, naverbranding en «make up air»		12,5 x Pn

## Brussel

Huishoudelijk	Onderneming		Bedrag in €	Maximum €
x		Condenserende ketel	30 % factuur	400
	x	Condenserende ketel	30 % factuur	-
x		Doorstroomtoestel op aardgas	50 % factuur	200
x		Micro-warmtekrachtkoppeling	25 % factuur	-
x		Aardgaswasdroger	25 % factuur	400
	x	Acties door beroepsfederaties	100 % van de kosten	-

## Vlaanderen

Huishoudelijk	Ondernemingen		Bedrag in €	Maximum €
x		Bestaande woning : condenserende ketel	125	-
x		Nieuwe woning : afhankelijk van Epeil	200 tot 4100	4100
x		Beschermde afnemers	Premie +20%	-
x		Aardgaswasdroger	250	
		Keukengeiser voor bestaande woning	100	
	x	Condenserende gasketel	9 x Pn	5400
	x	Open luchtverhitter	6 x Pn	900
	x	Gesloten luchtverhitter	12 x Pn	1800
	x	Condenserende luchtverhitter	25 x Pn	3750
	x	Klassieke warmeluchtgenerator	6 x Pn	900
	x	Condenserende warmeluchtgenerator	25 x Pn	3750
	x	Standaard stralingstoestel	12 x Pn	1800
	x	Stralingstoestel (20% Hogere stralingsvoet dan standaardtoestel)	17 x Pn	2550
	x	Stralingstoestel (40% Hogere stralingsvoet dan standaardtoestel)	25 x Pn	3750

\* Pn : nominaal vermogen

## CORRIGENDUM OP NBN B61-002

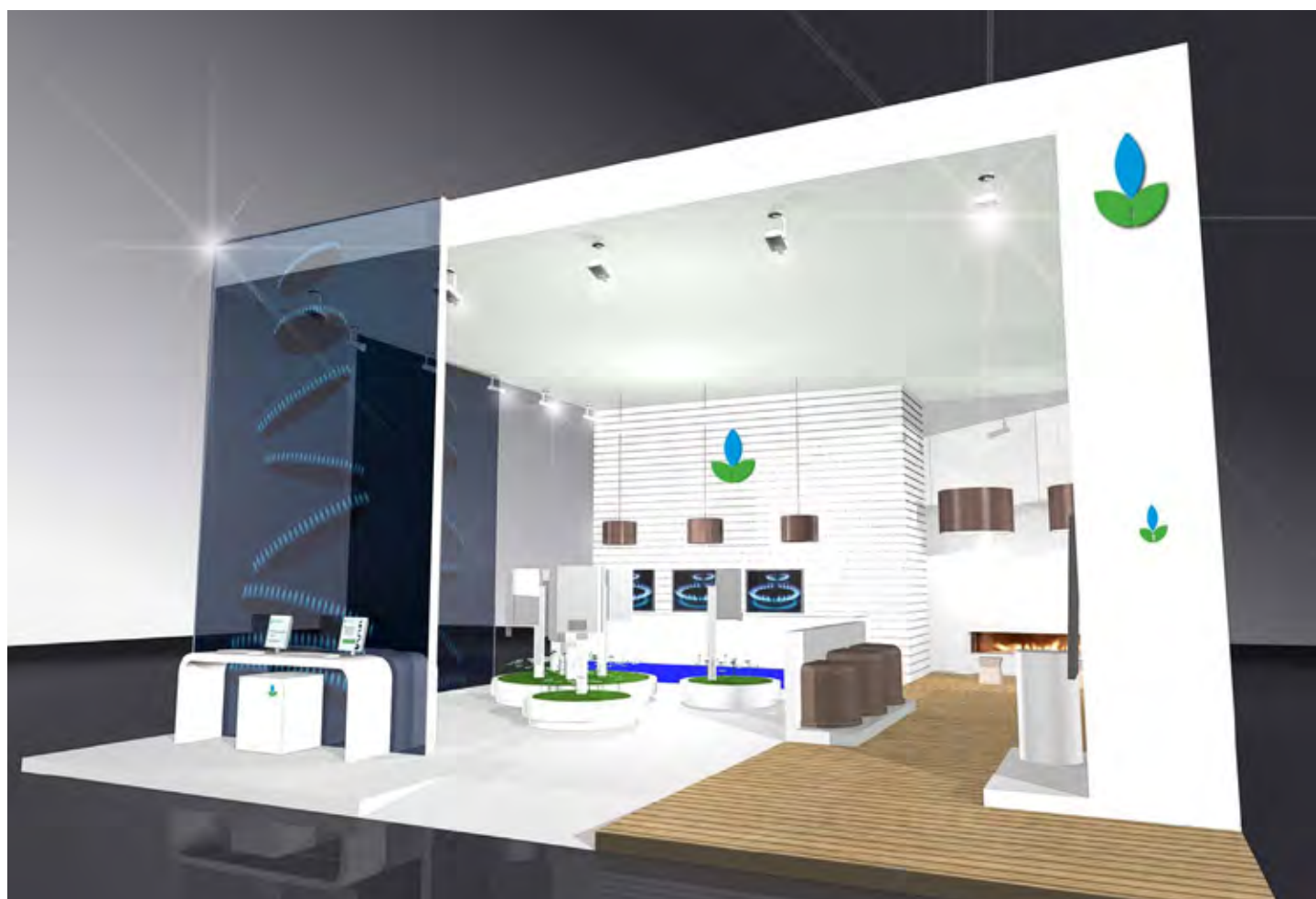
De normalisatiecommissie NBN E166 “Stookplaatsen en schoorstenen” heeft een corrigendum goedgekeurd op de norm NBN B61-002 “CV ketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW – Voorschriften voor hun opstellingsruimte, luchttoevoer en afvoer van de verbrandingsgassen”.

Dit corrigendum betreft de berekening van de verdunningsfactor en bepaalt dat de waarden van de verdunningscoëfficiënten s1 en s2 voor situatie 3 en 15 gewijzigd werden. In de 1ste uitgave van de NBN B61-002 van april 2006 bedroegen de waarden s1 en s2 respectievelijk 163 en 440, nu bedragen ze

respectievelijk 500 en 0. Het Bureau voor Normalisatie (NBN) heeft deze wijziging in december 2008 goedgekeurd en gepubliceerd. Dit corrigendum is gratis te verkrijgen bij het NBN.

Brandstof	Situaties															
	1; 6; 8 en 9		2		3 en 15		4 en 16		5; 7 en 10		11; 13 en 17		12		14	
	s1	s2	s1	s2	s1	s2	s1	s2	s1	s2	s1	s2	s1	s2	s1	s2
Gas	163	325	60	60	500	0	500	-325	80	80	110	325	163	60	163	80

## DE KVBG AANWEZIG OP BATIBOUW 2009 (26 FEBRUARI TOT 8 MAART 2009) - STAND 12 113



## NIEUWS VAN DE FABRIKANTEN



### Chappée stelt zijn derde generatie wandketels voor

De LUNA 3 is het resultaat van een jarenlang onderzoek naar de eisen van de consument inzake comfort, productie van sanitair warm water, efficiëntie en gebruiksgemak.

Naast rendementswaarden van 109 % zijn de andere eigenschappen van de LUNA 3 :

- een vernieuwde bestuurs- en controle eenheid, de **Remote Comfort Manager of RCM**, die het o.a. mogelijk maakt om de ketel op afstand te besturen vanuit de leefruimte. De RCM werkt namelijk zoals een volwaardige omgevingsvoeler.
- Het gepatenteerde « **Dynamic Max** » systeem, voor de modellen met platenwisselaar, zorgt voor een uitzonderlijk sanitair debiet (tot 16,3 l/min) in een minimum van tijd (minder dan 5 seconden). Bij vraag naar warm water zal het "Dynamic MAX" systeem onmiddellijk een reserve van warm water in het expansievat naar de warmtewisselaar sturen via de modulerende pomp.
- Een bijzonder laag geluidsniveau (45 decibels)

De Luna 3 van Chappée voldoet ruimschoots aan de strengste milieu-eisen die worden opgelegd : naast buitengewone rendementswaarden en een verminderd verbruik, worden de CO<sub>2</sub> uitstootwaarden verminderd met 90% en liggen de NO<sub>x</sub> waarden lager dan 20 mg/kWh.

Het perfect afgewerkte design staat voor elegantie en maakt het mogelijk om de LUNA 3 te integreren in een leefomgeving.

Het is in het grootste fabriek van wandketels in Europa in Bassano (Italië) dat de Baxi

groep de 3de generatie van wandketels van Chappée produceert. Deze fabriek produceert dagelijks maar liefst 4.000 wandketels, wat jaarlijks uitkomt op zo'n 550.000 wandketels.

### De Remote Comfort Manager

#### DE BESTUURS-EN REGELEENHEID VAN DE LUNA 3

De nieuwe revolutionaire bediening van de LUNA 3, de RCM of Remote Comfort Manager, maakt het onder andere mogelijk om de ketel volledig op afstand te besturen. De RCM fungeert dus als volwaardige afstandsbediening/binnenvoeler van de ketel.

De unieke bestuureenheid van de LUNA 3, de RCM (Remote Comfort Manager), garandeert een uitzonderlijk gebruiksgemak. Het doet tevens dienst als volwaardige omgevingsvoeler.

In serie geleverd met de ketel raden we aan om deze ruimtethermostaat in de leefruimte te plaatsen. Op die manier wordt het gebruiksgemak gemaximaliseerd :

- functie omgevingsvoeler
- automatische aanpassing van regeling (indien buitenvoeler is aangesloten)
- eenvoudige toegang tot alle informatiefuncties: omgevingstemperatuur, buitentemperatuur...



- Toegang totale controle en regelfuncties : inzake regeling (weekprogrammatie inzake verlaagde warmtebehoefte...) van de ketel (regeling van alle parameters)

Gebruiksvriendelijk, praktisch en ergonomisch,... de RCM garandeert de sereniteit en het comfort binnen elke woning.

### LUNA 3 « Het gepatenteerde Dynamic Max systeem »

Voor het gamma condenserende gaswandketels met platenwisselaar heeft Chappée een uniek concept ontwikkeld voor de aanvoer van sanitair warm water.

Het gepatenteerde « Dynamic Max » systeem is een exclusief concept van de Baxi groep. Dankzij dit revolutionair procedé wordt de gevraagde temperatuur aan warm water gehaald in minder dan 5 seconden. Bij vraag naar warm water zal het "Dynamic MAX" systeem onmiddellijk een reserve van warm water in het expansievat naar de warmtewisselaar sturen via de modulerende pomp.

Het « Dynamic Max » systeem garandeert daarenboven een ongeëvenaard comfort met debietwaarden tot 16.3 l/min. (bij 40°C)

- Modulerende vermogens van 4 tot 33 kW
- Met ingebouwde INOX boiler van 45 l of met platenwisselaar
- Schouw of ventouse-aansluiting.