



Aardgas

Zo ben je klaar voor morgen.

COLLECTIEVE FICHES

DE VERVANGING VAN CV-KETELS in appartementsgebouwen

KVBG – ARGB

De Europese Ecodesign-richtlijn legt de verplichting op dat ketels die vanaf 26 september 2015 bij de fabrikant de deur uitgaan, een minimaal seizoensrendement van 86% op calorische bovenwaarde (Hs) moeten hebben. Vanaf dan wordt de condenserende ketel dus de minimumnorm. Betekent dit dat een defecte atmosferische cv-ketel die aangesloten is op een collectieve schoorsteen niet meer vervangen mag worden door een nieuw atmosferisch toestel?

Zo'n vaart loopt het niet. Ecodesign voorziet namelijk een uitzondering voor atmosferische ketels. Zij mogen nog op de markt gebracht worden met een minimale seizoensgebonden energie-efficiëntie van 75%. Ze mogen echter enkel geïnstalleerd worden in bestaande gebouwen met een gemeenschappelijke rookgasafvoer waar een condenserende ketel technisch onmogelijk is. Voorwaarde is ook dat de plaatsing van de nieuwe ketel niet strijdig is met § 6.1 van de installatienorm NBN D 51-003. Vervanging van dit type ketel in een slaapkamer, badkamer, stortbadruimte of wc is dus niet toegelaten.

Ondanks deze uitzondering, is het toch aanbevelenswaardig een defecte traditionele ketel zo veel mogelijk te vervangen door een gesloten condensatietoestel omwille van de energie-efficiëntie, de emissies en de veiligheid.

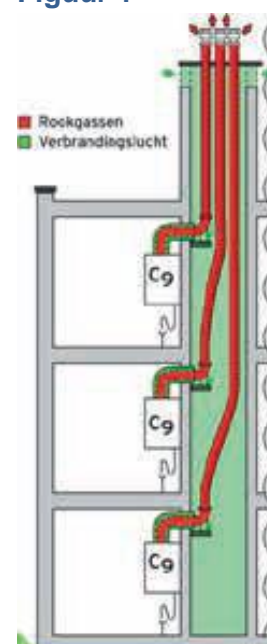
De ideale oplossing

Wanneer een eigenaar zijn defecte ketel dient te vervangen, worden idealiter op dat moment alle wooneenheden de toestellen gelijktijdig vervangen door gesloten condensatietoestellen. Figuren 1 t.e.m. 3 tonen de mogelijke oplossingen.

Deze vereisen echter een forse investering en ingrijpende werkzaamheden: telkens wordt de ketel vervangen en de volledige collectieve schoorsteen of shuntschoorsteen omgebouwd. Het grote voordeel is dat de hele installatie na de ombouw ecologisch en energiezuinig is en voldoet aan de huidige veiligheidseisen. In de praktijk is dit vaak slechts haalbaar in gebouwen die eigendom zijn van één eigenaar zoals een huisvestingsmaatschappij. De eigenaar beslist dan autonoom over de volledige investering.

Figuur 1 In een bestaand gemeenschappelijk kanaal of shuntkanaal worden alle toestellen vervangen door

Figuur 1



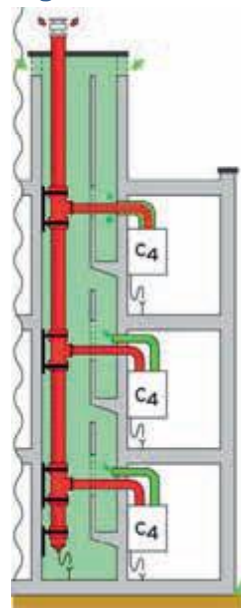


toestellen. Elk toestel wordt aangesloten op een afzonderlijk kanaal voor afvoer van de rookgassen en de ruimte tussen de tuberingen en het bouwkundig kanaal doet dienst als gemeenschappelijke luchttoevoer.

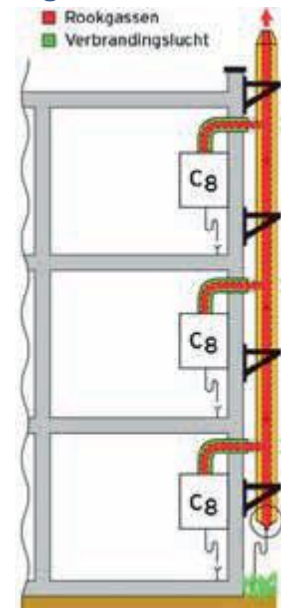
Figuur 2 In een bestaand gemeenschappelijk kanaal of shuntkanaal worden alle toestellen vervangen door C(14)* toestellen. Elk toestel wordt aangesloten op een gemeenschappelijk kanaal voor afvoer van de rookgassen en de ruimte tussen de tubering en het bouwkundig kanaal doet dienst als gemeenschappelijke luchttoevoer.

Figuur 3 Wanneer het bestaand afvoerkanaal onbruikbaar is, worden alle toestellen vervangen door C8* ketels die aangesloten worden op een collectief rookgasafvoerkanaal aangebracht tegen de buitengevel van het gebouw.

Figuur 2



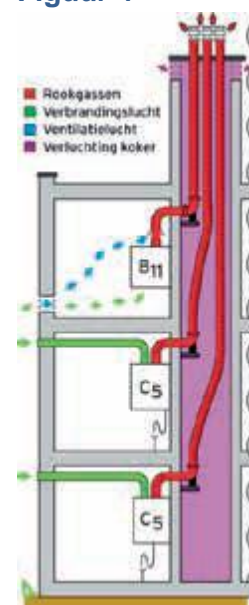
Figuur 3



De tussenoplossing

Wanneer de koker in goede staat is en voldoende groot voor de verschillende afvoerkanalen, bestaan een aantal tussenoplossingen. Deze kunnen uitkomst bieden wanneer de syndicus of de raad van mede-eigenaars van een appartementsgebouw de vorige oplossing te ingrijpend vindt. Enkel de defecte toestellen en de toestellen van de eigenaars die dat wensen, worden vervangen. Zij investeren in een nieuwe condensatieketel en de aanpassing van de schoorsteen. De eigenaars die hun **atmosferische** ketel behouden, moeten dan wel bereid zijn mee te investeren in de aanpassing van de schoorsteen. De metalen tubering wordt hier immers al voorzien voor een latere vervanging door een condensatieketel. Als de resterende ketels uiteindelijk ook vervangen moeten worden, is op dat moment nog nauwelijks een aanpassing aan de schoorsteen nodig. Bij deze oplossingen mogen in de koker enkel metalen afvoerkanalen worden gebruikt omdat de rookgastemperatuur van de oude atmosferische toestellen te hoog is voor kunststoffen

Figuur 4



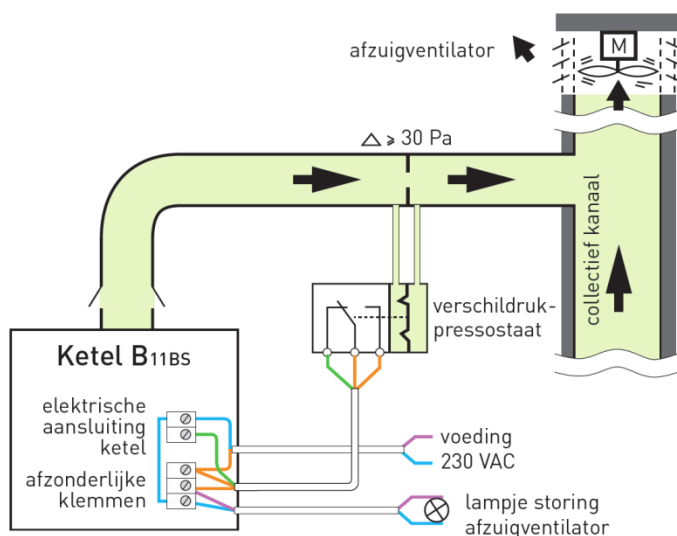


rookgaskanalen. Ook de kanalen van de gesloten condensatietoestellen moeten in metaal zijn. Bij een contact tussen beide kanalen, zou de oplopende temperatuur een kanaal uit kunststof immers kunnen doen smelten.

De meest ingrijpende oplossing

De minst dure en minst ingrijpende, maar ook meteen de minst aanbevolen oplossing, is de defecte of oude atmosferische ketel aangesloten op een collectieve schoorsteen of shuntschoorsteen vervangen door een nieuwe B11BS ketel. Elke vervanging door een nieuwe atmosferische B11BS hoogrendementstoestel met lagere temperatuur van de verbrandingsproducten zorgt immers voor een vermindering van de thermische trek. Indien er onvoldoende natuurlijke trek optreedt, worden de rookgassen niet meer tot buiten het gebouw afgevoerd, met risico op terugslag van de rookgassen en CO-vergiftiging tot gevolg. Dampkappen en ventilatiesystemen verhogen dit risico op terugslag doordat ze voor onderdruk zorgen. Bovendien kan bij een onvoldoende of slecht werkend afvoersysteem de temperatuur van de rookgassen dalen tot onder het dauwpunt alvorens deze rookgassen het afvoer kanaal hebben verlaten. De waterdamp in de rookgassen zal dan condenseren, wat kan leiden tot vochtafzetting tegen de wanden van de schoorsteen en het loskomen van de voegen.

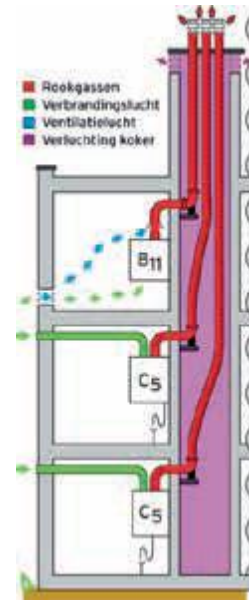
Wanneer het afvoer kanaal slecht werkt, kan een afzuigventilator op de uitmonding van het afvoer kanaal waarop de atmosferische toestellen zijn aangesloten, soelaas bieden. Deze oplossing gaat echter in tegen de normale toepassing van atmosferische toestellen, die in principe bedoeld zijn om met natuurlijke trek te functioneren. Bij het toepassen van een afzuigventilator moet in de aansluitkanalen van alle toestellen een aangepast diafragma



geplaatst worden om hetzelfde afzuigdebiet te verkrijgen voor elke aansluiting. In het hoogste appartement is de opening in het diafragma het kleinst en in het laagste appartement is deze opening het grootst. Zo worden de afgezogen luchtdebieten gelijk verdeeld over alle appartementen. Volgens het principe van de positieve veiligheid moet de werking van het gastoestel ongeschikt zijn aan de mechanische trek zodat de ketel uitschakelt bij om het even welk defect. Daarom wordt over elk diafragma een

verschildrukpressostaat geplaatst waarmee de elektrische voeding naar de ketel wordt

Figuur 5





Aardgas

Zo ben je klaar voor morgen.

COLLECTIEVE FICHES

onderbroken wanneer de onderdruk in de schoorsteen wegvalt.

Het is verboden om de vergrendeling op te heffen door het onderbreken van een elektrisch circuit in het toestel, bijvoorbeeld door het contact in serie te plaatsen met de TTB of thermokoppel. Hierdoor wordt het toestel gewijzigd ten opzichte van de CE-markering en vervalt de garantie van de fabrikant van het toestel.

De ervaring leert dat er in bestaande collectieve schoorstenen en shuntschoorstenen grote luchtinfiltraties zijn waardoor in de praktijk de ventilator een veel groter debiet moet afzuigen dan de som van de debieten door alle aansluitkanalen. Daarom is het aanbevolen om een ventilator met regelbaar toerental te plaatsen. Deze kan bij de indienstname worden geregeld zodat de verschildrukpressostaat voor elk appartement werkt. Zowel het berekenen als het uitvoeren van dergelijke opstelling is het werk van een daarin gespecialiseerd bedrijf. Een groot nadeel van dit systeem is dat er grote hoeveelheden lucht uit de appartementen worden gezogen. Deze lucht wordt vervangen door koude buitenlucht die telkens weer verwarmd moet worden. Dit leidt tot een belangrijk meerverbruik. Uit veiligheidsoogpunt is dit bijgevolg een aanvaardbaar systeem, maar wat betreft energie-efficiëntie past het zeer zeker niet in de geest van de Ecodesign-richtlijn.