

## CHECKLIST 9

# EEN NIEUWE PERFORMANTE VERWARMINGSKETEL INSTALLEREN

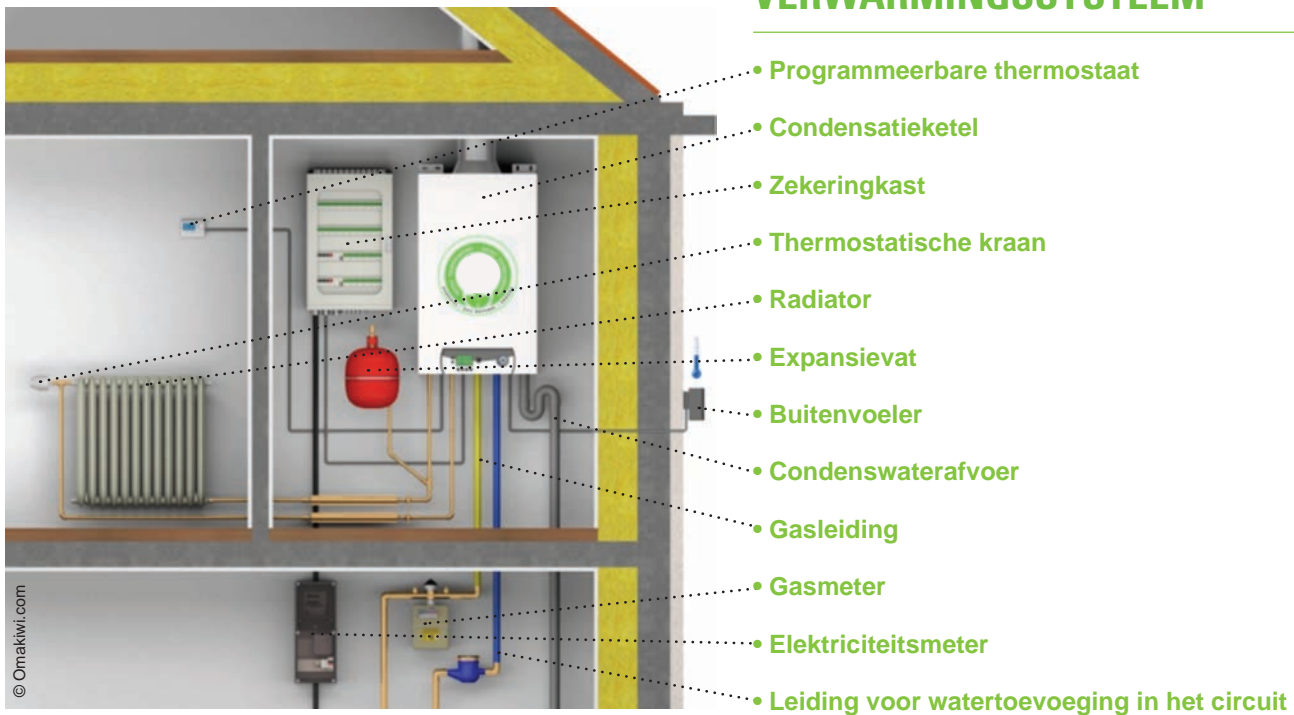
LEES OOK: CHECKLIST 0

Is uw ketel ouder dan 14 jaar, dan bent u verplicht om een diagnose te laten stellen van uw verwarmingssysteem door een erkende verwarmingsinstallateur. Die zal nakijken of uw verwarming nog goed genoeg is en hoe u die kan verbeteren.

> Hebt u uw woning juist geïsoleerd? Dan is het zeker interessanter om uw ketel te vervangen, omdat u dan minder verwarming nodig hebt en dus een kleinere en goedkopere ketel zal voldoen.

Een correct geïnstalleerde, afgestelde en onderhouden ketel verbruikt minder en gaat langer mee.

## DE OPBOUW VAN EEN VERWARMINGSSYSTEEM



## WELKE KETEL KIEZEN?

**Condensatieketels bereiken** de hoogste rendementen omdat de rookgassen worden afgevoerd aan een zeer lage temperatuur. Bovendien recupereren ze de aanwezige warmte uit de waterdamp, die anders zou verloren gaan met de rookgassen (vorming van condens).

Volgens een Europese wet mogen er vanaf 2015 slechts 2 types van ketels worden verkocht: condensatieketels en in appartementsgebouwen met een collectieve afvoer atmosferische ketels van het type B1. Andere ketels kunnen tijdelijk nog worden aangeboden om de bestaande stocks uit te putten.

## MIJN CHECKLIST

### 01 BEPAAAL UW DOEL



#### Ik wil een nieuwe ketel installeren...

- omdat mijn huidige ketel stuk is
- omdat mijn huidige ketel ouder is dan 15 jaar
- omdat ik mijn woning grondig heb geïsoleerd en er dus minder verwarming nodig is
- om minder energie te verbruiken
- om meer comfort te creëren in mijn woning
- om het milieu minder te vervuilen
- om ook sanitair warm water te produceren
- om een betrouwbare installatie te hebben
- ...

### 02 ANALYSEER UW GEBOUW



#### Diagnose van mijn huidig verwarmingssysteem...

- het rendement van mijn ketel ligt lager dan 90%. Ik vind dit getal terug op het document van de periodieke controle die ik verplicht ben om te laten uitvoeren: om de 3 jaren voor een gasketel en jaarlijks voor een mazoutketel. Het rendement is niet verder te verbeteren door de afstelling van de brander, de reiniging van de ketel, de verbetering van de trek,...
- mijn ketel is beschadigd en vertoont roet- of roestsporen
- mijn ketel maakt veel lawaai en is vervuilend
- de isolatie van de ketel is beschadigd of ontbreekt
- mijn schoorsteen trekt onvoldoende
- mijn schoorsteen vertoont sporen van vocht
- ...

### 03 RAAM DE KOSTEN



#### In het geval van een gemiddelde Brusselse rijwoning en een gezin van 4 personen Mijn ketel vervangen door...

- een condensatieketel of een laagtemperatuurketel **zonder boiler voor sanitair warm water** zal mij +/- 5.000€ kosten, excl. BTW (plaatsing inbegrepen, zonder tuberen van de schoorsteen)
- een condensatieketel of een laagtemperatuurketel met **boiler voor sanitair warm water** zal mij +/- 7.000€ kosten, excl. BTW (plaatsing inbegrepen, zonder tuberen van de schoorsteen)

### 04 STEL DE JUISTE VRAGEN AAN DE AANNEMER



#### Wat ik niet mag vergeten te vragen aan de aannemer.

- Is het in mijn situatie interessant om verwarming te combineren met de productie van sanitair warm water? Is het beter om een doorstroomer of een boiler te kiezen?
- Bij de keuze voor een boiler: is het volume correct berekend? Hoe wordt de boiler geïsoleerd?
- Is de afstand tussen de productie van sanitair warm water en de aftappunten (badkamer, keuken) beperkt?
- Als de verwarmingsketel ook zorgt voor sanitair warm water, krijgt het sanitair water dan voorrang op mijn verwarming?
- Hebt u een warmteverliesberekening uitgevoerd om het vermogen van de ketel te bepalen?
- Voldoet het type van de brander aan de EPB-ordonnantie (EnergiePrestatie van gebouwen)?
- Waar zal u de ketel plaatsen?  
*Om verliezen tegen te gaan, is het aangewezen om deze binnen het geïsoleerd en verwarmd volume te plaatsen.*
- Zal de ketel gemakkelijk bereikbaar zijn voor onderhoud?
- Welke kanalen hebt u voorzien voor de schoorsteen?  
*Een condensatieketel voert de rookgassen aan zeer lage temperaturen af langs de schoorsteen. Om condensatieproblemen te voorkomen, moet u de bestaande schoorsteen aanpassen door er een nieuw schoorsteenkanaal*

*in te plaatsen, of door te zorgen voor luchttoevoer en rookgasafvoer via de muur. Indien geen van beide opties mogelijk is, bekijk je de mogelijkheden met de installateur..*

- Kan de ketel worden geregeld in functie van de buitentemperatuur (via een buitenvoeler)?
- Hebben mijn radiatoren de juiste afmetingen voor de nieuwe ketel ?  
*Condensatieketel zijn performanter als de radiatoren of de muur- of vloerverwarming groot zijn. Want hoe groter die zijn, hoe lager de temperatuur van het ketelwater moet zijn om uw woning op te warmen. En hoe lager die temperatuur is, hoe minder u verbruikt.*
- Welke thermostatische kranen stelt u mij voor (met cijfers, met klok,...)?
- Kan de ketel worden gecombineerd met thermische zonnepanelen?
- Beschikt u over een dienst na verkoop?
- Zijn de conformiteitsattesten van de installatie (EPB en Cerga voor gas) inbegrepen in uw prijs?
- Gaat u een studie uitvoeren om te berekenen hoe sterk mijn ketel moet zijn en hoe groot mijn radiatoren moeten zijn ? (warmteverliesberekening)
- ...

#### **Ik denk aan een duurzame renovatie.**

- Heeft de ketel een kwaliteitslabel?  
*• De CE-markering is verplicht: zij biedt de garantie dat er voldaan is aan de Europese eisen op het vlak van veiligheid en rendement.*
- Heeft de ketel een energielabel? (verplicht voor ketels tot 70 kW)?  
*• Vanaf 26 september 2015 moeten alle verwarmingstoestellen voorzien zijn van een Europees energielabel. Ketels op gas en stookolie moeten een rendement van minimum 86% behalen, wat overeenkomt met een energieklassen B. Op enkele uitzonderingen na de condensatieketel (energieklassen A) de nieuwe standaard.*
- Wat is de uitstoot van de ketel?  
*Kies een model met een zo laag mogelijke uitstoot aan stikstofoxiden (NOx): een «Low NOx» brander vermindert de vervuilende uitstoot.*
- Is het mogelijk om te kiezen voor een nieuwe brandstof ?  
*• Een installatie op gas stoot minder NOx en fijn stof uit in de atmosfeer dan stookolie. Ze neemt minder plaats in en kost minder.*  
*• Er bestaan ook alternatieven op het vlak van hernieuwbare energie: zonneboilers (zie checklist 10), warmtepomp, verwarming op hout of pellets...*



©fotolia

## 05 CONTROLEER DE TECHNISCHE EN ADMINISTRatieve VOORWAARDEN VOOR HET VERKRIJGEN VAN PREMIES



### **In 2017 heb ik recht op de volgende tegemoetkomingen.**

- De **renovatiepremie** voor de installatie van een gascondensatieketel met productie van sanitair warm water.
- De **energiepremie** voor de installatie :
  - van een condenserende verwarmingsketel met energieklassen A voor de verwarming of voor een gecombineerd verbruik (+ sanitair warm water) of heteluchtblazer of luchtverhitter op gas met een modulerende brander)  
+ bonus voor een inwendig rookkanaal
  - van een verbuizing (tuberen) van een collectieve schoorsteen
  - van een temperatuurregeling (omgevingsthermostaat, optimizer, thermostatische kraan)
- De **gemeentelijke premie** (afhankelijk van de gemeente).
- De **Brusselse groene lening** met lage rente.

**GOED OM WETEN** > de premies zijn cumuleerbaar.

# 06

## GA NA OF DE OFFERTES VOLDOENDE GEDETAILLEERD ZIJN, ONDER MEER VOOR HET AANVRAGEN VAN FINANCIËLE TEGEMOETKOMINGEN



### Mijn offerte vermeldt de volgende zaken.

- De totale verwarmde vloeroppervlakte (in m<sup>2</sup>)
- De technische kenmerken van de installatie (merk, model, vermogen, kanaallengte,...)
- De technische fiche van de onderdelen
- Voor de ketel : de labels (CE, Europees energielabel)
- Voor de installatie : Europees energielabel, modulerende brander, regelingsstelsel, isolatie van warmwaterleidingen in onverwarmde ruimtes, ...
- Het type van thermostatische kranen die aan de radiators worden gemonteerd
- De elektrische aansluiting, de condenswaterafvoer, de luchttoevoeropening en de rookgasafvoeropening (aanpassing van de bestaande schoorsteen of een nieuwe muurdoorvoer)
- Voor de boiler: de aansluiting met het watercircuit, de terugslagklep, de elektronische regeling,...
- De prijs voor elke post
- Een nota over de berekening van de sterkte van ketel en grootte van de radiatoren (warmteverliesberekening)
- Het CERGA-nummer van de installateur of de kosten van de oplevering door een controle instantie als uw verwarmingstechnicus niet CERGA erkend is ([www.aardgas.be](http://www.aardgas.be))
- Indien uw ketel meer dan 20 kW levert: de kosten voor het opleveringsattest door een erkende technicus. ([www.leefmilieubrussel.be/erkende-professionals](http://www.leefmilieubrussel.be/erkende-professionals))

## ENKELE BIJKOMENDE TIPS

- Het rendement van de ketel is enkel optimaal indien zijn **vermogen is aangepast aan de warmtebehoefte**. Een ketel is dikwijls «te groot»: het is aan te raden dat de installateur het benodigde vermogen correct berekent op basis van een warmteverliesberekening.
- In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest moet u de **EPB-reglementering** respecteren. Voor elke ketel met een vermogen hoger dan 20 kW:
  - De eigenaar moet een beroep doen op een erkende aannemer voor de installatie van een nieuwe ketel.
  - Een controle is verplicht: jaarlijks voor stookolie, driejaarlijks voor gas.
- **Het onderhoud** aan de ketel kan de prestaties verbeteren met 5 à 10% en voorkomt CO-dampen (koolstofmonoxide).
- **Een correcte afstelling** van de ketel (via buitenvoeler, kamerthermostaat en thermostatische kranen) vermindert uw verbruik.
- Indien u een oude **schoorsteen** niet meer gebruikt, bv. omdat u de rookgassen via de muur afvoert, kunt u die best afbreken boven het dak zodat het onderdak en de isolatie boven de opening kunnen doorlopen. U kunt de opening ook dicht metselen.
- Laat de grootte van de ventilatiemonden nakijken tijdens de installatie van uw nieuwe ketel. dit is belangrijk voor uw veiligheid.

## HULP NODIG ?

**Doe gratis beroep op de adviseurs van het Energiehuis.** Zij kunnen u helpen bij de diagnose van uw woning, bij het bepalen van de prioritaire werken, bij het zoeken naar geschikte oplossingen, bij het aanvragen van de financiële tegemoetkomingen, bij het vergelijken van de offertes... In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bieden ook andere organisaties gelijkaardige diensten aan (zoals Netwerk Wonen, de Stadswinkel,...).



**De Stadswinkel en het Energiehuis verenigen vanaf 16/02/2017 hun krachten onder een nieuwe noemer: [homegrade.brussels](http://homegrade.brussels). Deze geïntegreerde dienstverlening is bedoeld om de particulieren die hun woning in het Brussels Gewest wensen te verbeteren, te begeleiden.**

[www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels)  
[info@homegrade.brussels](mailto:info@homegrade.brussels)

Met de steun van



**BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST**