



HeatSystem**Test**

powered by

**GENERAL**

Een warmtepomp:  
interessant voor uw woning?  
Doe de test!

**GENERAL**  
Your climate. Our energy.

[www.generalbenelux.be](http://www.generalbenelux.be)



## Een warmtepomp: interessant voor uw woning? Doe de test!

### Gratis warmte?

Een warmtepomp haalt gratis warmte uit de lucht en gebruikt om uw woning energiezuinig en duurzaam te verwarmen.

Aan de hand van deze temperatuurtest kan u nagaan of uw bestaande radiatoren op een General warmtepomp kunnen aangesloten worden, en zo voor een stevige besparing op uw energiefactuur kunnen zorgen.

### Temperatuur van het water

Warmtepompen zijn het zuinigst bij lage watertemperaturen. Precies daarom verwarmen General warmtepompen het water tot maximaal 60°C.

Het is dan ook belangrijk om na te gaan of uw bestaande radiatoren geschikt zijn

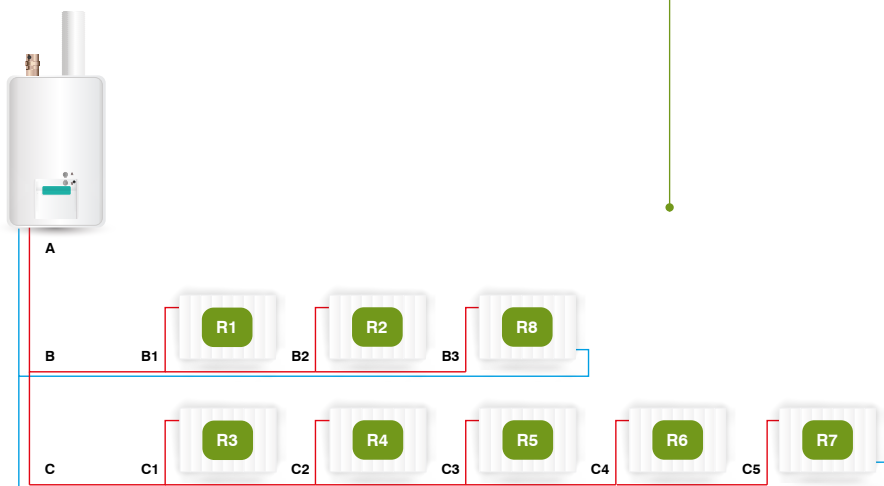
om uw woning bij deze lagere watertemperaturen behaaglijk warm te krijgen. Vroeger produceerden de meeste CV-installaties immers water van 70 tot 80°C. Gelukkig werden de radiatoren in vele woningen eerder overgedimensioneerd en zijn ze daardoor ook perfect in staat om de benodigde warmte af te geven bij watertemperaturen die lager liggen dan de temperaturen die uw huidige CV-installatie opwekt. Zeker als de isolatieschil (glas - gevelisolatie - dakisolatie) van uw woning in de loop der jaren verbeterd werd, volstaan dikwijls lagere watertemperaturen en kan een General warmtepomp een energiebesparende oplossing bieden.

*“Een warmtepomp  
haalt gratis warmte  
uit de lucht”*



De temperatuurgrens is bij General warmtepompen dus bewust ingesteld op maximaal 60°C. Niet getreurd: indien uw radiatoren toch watertemperaturen hoger dan 60°C nodig hebben, dan biedt het General Bivalent-systeem de oplossing. In dat geval blijft uw bestaande ketel deels actief. De warmtepomp neemt de verwarming tijdens het grootste deel van het stookseizoen voor haar rekening.

Enkel bij de lagere buitentemperaturen neemt uw bestaande CV-ketel automatisch over. Het ideale omschakelpunt kan u zelf instellen, en ligt doorgaans tussen de 0°C en -5°C.





## Richtlijnen

Dankzij de bijgeleverde testthermometer kan u op een eenvoudige manier uitvissen welke watertemperatuur uw radiatoren nodig hebben. Gebruik de thermometer om de leidingtemperaturen van 'niet-geïsoleerde' CV-leidingen te meten, bij voorkeur op stalen of koperen buizen.

Het is de bedoeling om de watertemperatuur te meten als de temperatuur van uw CV-installatie op een lagere temperatuur ingesteld is. Alleen dan kan u meten én voelen of de lagere watertemperatuur volstaat om uw woning voldoende te verwarmen als het buiten koud is.

Voor u de testthermometer plaatst, moet de watertemperatuur van de huidige installatie dan ook verlaagd worden. Let op: kijk in de voorschriften van uw bestaande CV-ketel steeds na of de watertemperatuur mag verlaagd worden. Het is mogelijk dat de CV-ketel een minimale retour-watertemperatuur van 65°C moet aanhouden om condensatie van de rookgassen in de ketel te voorkomen. Deze voorschriften dienen steeds gerespecteerd te worden. In dit specifieke geval mag de watertemperatuur dus niet verlaagd worden.

### Er zijn dan ook twee meetscenario's:

1. Retour-watertemperatuur mag lager zijn dan 60°C → gebruik deze test
2. Retour-watertemperatuur moet minimaal 60°C zijn → gebruik onze gratis HPC-software op [www.heatpumpconfigurator.com](http://www.heatpumpconfigurator.com) om de warmtebehoefte van uw afgiftesysteem te berekenen



## Algemene richtlijnen

- Een goed contact met de buizen is noodzakelijk voor een correcte meting.
- De minimale duurtijd van 1 meting = 15 min
- Bij meer-lagenbuizen (bestaande uit PVC/ALU/PVC) moet u de meetduur verlengen tot 30 min.
- Laat voldoende tijd (min. 30 min.) tussen 2 inregelhandelingen
- Noteer alle instellingen voor u aan de metingen en aanpassingen begint, zodat u deze na de metingen opnieuw kan aanpassen naar de originele waarden.
- Tijdens de metingen moet de installatie continu op dagregime werken.
- De thermometer is niet toepasbaar op mantelbuizen of buis-in-buis-systemen.

Voer nu stapsgewijs de volgende metingen uit en noteer de resultaten in onderstaande tabellen:



## Metingen uitvoeren

Toestand van de installatie tijdens de metingen:

- De kamerthermostaat is 'vragend', d.w.z. de ruimtetemperatuur heeft bijna de comforttemperatuur bereikt, maar vraagt nog warmte. Stel de kamerthermostaat dan ook 1 à 2°C hoger in dan de temperatuur die u normaal in stelt, om voldoende warmtevraag te creëren.
- De verwarmingsketel is actief aan het verwarmen (brander in werking)
- Minimaal 50 % van het afgiftesysteem is 'vragend' (radiatoren, convectoren of vloerverwarming, thermostaatknoppen of manuele afsluiters staan open)

### 1. Bestaande toestand:

- A. Positieve buitentemperatuur (lager dan +5°C) ➔ meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.
- B. Negatieve buitentemperatuur (lager dan -4°C) ➔ meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.



## 2. Bij positieve buitentemperatuur (lager dan +5°C):

A. Vertrektemperatuur (1) verlagen naar 60°C

1. Verlaag de vertrektemperatuur volgens de gebruiksaanwijzing van de installatie naar 60°C
2. Meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.
3. Bereken het temperatuurverschil tussen aanvoer (1) en retour (2)
4. Laat de CV-installatie in deze toestand 48 tot 72 uur werken.
5. Wordt de gevraagde comforttemperatuur bereikt?

B. Vertrektemperatuur (1) verlagen naar 50°C

1. Verlaag de vertrektemperatuur volgens de gebruiksaanwijzing van de installatie naar 50°C
2. Meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.
3. Bereken het temperatuurverschil tussen aanvoer (1) en retour (2)
4. Laat de CV-installatie in deze toestand 48 tot 72 uur werken.
5. Wordt de gevraagde comforttemperatuur bereikt?

Meting bij <u>positieve</u> buitentemperatuur			A	B
Buitentemperatuur (lager dan +5°C)	°C	Bestaande situatie	Gereduceerde vertrektemperatuur 60 °C	Gereduceerde vertrektemperatuur 50 °C
Meting aan ketel	1 aanvoer	°C	°C	°C
	2 retour	°C	°C	°C
<b>Delta T = 1 - 2</b>		°C	°C	°C
Ruimte temperatuur goed?			Ja: 1p    Nee: 0p	Ja: 1p    Nee: 0p



### **3. Negatieve buitentemperatuur (lager dan $-4^{\circ}\text{C}$ ):**

A. Vertrektemperatuur (1) verlagen naar  $60^{\circ}\text{C}$

1. Verlaag de vertrektemperatuur volgens de gebruiksaanwijzing van de installatie naar  $60^{\circ}\text{C}$
2. Meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.
3. Bereken het temperatuurverschil tussen aanvoer (1) en retour (2)
4. Laat de CV-installatie in deze toestand 48 tot 72 uur werken
5. Wordt de gevraagde comforttemperatuur bereikt?

B. Vertrektemperatuur (1) verlagen naar  $50^{\circ}$

1. Verlaag de vertrektemperatuur volgens de gebruiksaanwijzing van de installatie naar  $50^{\circ}\text{C}$
2. Meet leiding 1 en leiding 2, beide minimum 15 min.
3. Bereken het temperatuurverschil tussen aanvoer (1) en retour (2)
4. Laat de CV-installatie in deze toestand 48 tot 72 uur werken
5. Wordt de gevraagde comforttemperatuur bereikt?



### Belangrijke bemerking:



Indien de vertrekwatertemperatuur verhoogt bij lagere buitentemperaturen en verlaagt bij hogere buitentemperaturen beschikt uw CV-ketel over een weersafhankelijke temperatuurregeling. De vertrekwatertemperatuur kan meestal begrensd worden via de instellingen, zelfs als de installatie een weersafhankelijke regeling heeft. U kan deze temperatuur handmatig wijzigen indien de ketel voorzien is van een watertemperatuurregelknop.

Meting bij <u>negatieve</u> buitentemperatuur			C		D	
Buitemperatuur (lager dan -4°C)	°C	Bestaande situatie	Gereduceerde vertrektemperatuur 60 °C		Gereduceerde vertrektemperatuur 50 °C	
Meting aan ketel	1 aanvoer	°C	°C		°C	
	2 retour	°C	°C		°C	
<b>Delta T = 1 - 2</b>		°C	°C		°C	
Ruimte temperatuur goed?			Ja: 3p	Nee: 0p	Ja: 5p	Nee: 0p



## Resultaten

Geschikt voor een General warmtepomp	A	B	C	D	Som
Noteer de resultaten	+	+	+	=	

Vrijwel zeker geschikt voor warmtepomp	score 8 t/m 11	—
Waarschijnlijk zeker geschikt voor warmtepomp	score 5 t/m 7	—
Vrijwel zeker geschikt voor bivalent	score 3 t/m 5	—
Waarschijnlijk zeker geschikt voor bivalent	score 1 t/m 2	—

### Aandachtspunt:

De resultaten van voorafgaande tabel geven een eerste indicatie of uw radiatoren geschikt zijn om te werken met een General warmtepomp.

Naast de radiatoren, moet ook het leidingnet geschikt zijn om naar een warmtepomp over te schakelen. Dit kunnen we afleiden uit het gemeten temperatuurverschil tussen de aanvoer- (1) en de vertrektemperatuur (2) (zie vraag 3). Het leidingnet is geschikt indien het

temperatuurverschil  $\Delta T$  (Delta T) kleiner is dan of gelijk is aan  $10^{\circ}\text{C}$ .

Indien in de bestaande situatie de  $\Delta T$  hoger is dan  $10^{\circ}\text{C}$ , verhoog dan (indien mogelijk) de snelheid van de circulatiepomp tot de maximale snelheid en herhaal de metingen. Bij waarden hoger dan  $10^{\circ}\text{C}$  is controle door een vakman noodzakelijk. Een deskundig advies is steeds noodzakelijk om de juiste keuze te garanderen!

## Gegevens bestaande CV-installatie

Noteer voor verder overleg met uw General installateur de gegevens van uw CV-installatie:

Ketel:

Merk: .....

Type: .....

Energiebron : Gas - Mazout - Elektriciteit

Gemiddeld jaarverbruik van de laatste 3 jaar (in m<sup>3</sup> of kWh of liter):

Vorig jaar: .....

2 jaar geleden: .....

3 jaar geleden: .....

Verwarmingsvermogen ketel (kW): .....

Afgifte systeem :

radiatoren – convectoren - convectoren met steunventilatie – vloer/wand verwarming

Sanitair Warm Water productie :

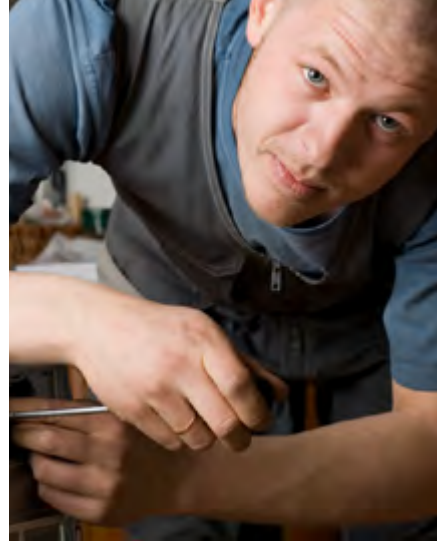
zelfde opweksysteem: ja / nee

voorraadvat (boiler) - doorstroom

Buitentemperatuurvoeler aanwezig: ja / nee

Metingen uitgevoerd op datum van ..... tot .....

*Zoek de General installateur  
in uw regio op:  
[www.generalbenelux.com](http://www.generalbenelux.com).*



### **En hoe verder nu...?**

Proficiat, u heeft de eerste stappen richting energiebesparing met een General warmtepomp gezet!

Deze metingen geven al een belangrijke indicatie of uw woning met behoud van de bestaande radiatoren en leidingen met een warmtepomp kan verwarmd worden.

Een grondige detailstudie is de volgende stap.

Zoek de General installateur in uw regio op [www.generalbenelux.com](http://www.generalbenelux.com). Hij maakt voor u graag een uitgebreide en concrete studie op basis van deze meetgegevens.