



Iedereen aan de warmtepomp?

10 stellingen over warmtepompen

Programma

 **Acasus**

 **10 stellingen**

 **Vragen**





duurzaam wonen, bouwen en renoveren



ADVISEREN



INFORMEREN



INSPIREREN

Adviseren

Onafhankelijk bouwadvies voor

- 🏠 Particulieren
- 🏠 VME's
- 🏠 Lokale besturen
- 🏠 Scholen
- 🏠 Verenigingen
- 🏠 Non-profit organisaties

Particulieren

Onafhankelijk bouwadvies

- 🏠 Nieuwbouw en doorgedreven renovaties
- 🏠 Focus op duurzame totaalaanpak
- 🏠 Meer dan enkel energie
 - 🏠 Technieken
 - 🏠 Materiaalgebruik
 - 🏠 Waterbeheer
 - 🏠 Omgeving
 - Natuurinclusief bouwen, groendaken, groengevel,...



VME's

west-vlaanderen
de gedreven provincie

Onafhankelijk bouwadvies

- 🏠 Gemeenschappelijke delen van een appartementsgebouw
- 🏠 Waarom verduidelijken voor ALLE bewoners van gebouw
- 🏠 Aanzetten tot actie
- 🏠 Voorbereiding op uitgebreide studie door architect, studiebureau,...

Lokale besturen

Ondersteuning bij het maken van duurzame keuzes

- 🏠 Audits (gratis)
 - 🏠 Water
 - 🏠 Energie
 - 🏠 Klimaat
- 🏠 Projecten (betalend)
 - 🏠 Bepalen van ambities
 - 🏠 Beoordelen van offertes of zetelen in jury

Hetzelfde aanbod geldt voor scholen, verenigingen en andere non-profit organisaties

Informeren

- 🏠 Beurzen
- 🏠 Info-avonden en lezingen
- 🏠 Opendeurdagen
- 🏠 Inspiratiesessies





Inspireren


Kennis- en inspiratiecentrum


- 🏠 **Wat is duurzaam wonen?**
Principes, voorbeeldenprojecten..
- 🏠 **Circulair bouwen**
Voorbeeldproducten
- 🏠 **Technieken**
Warmtepomp, ventilatie...
- 🏠 **Duurzame stadstuin**
Ontharden en vergroenen

Meer weten?

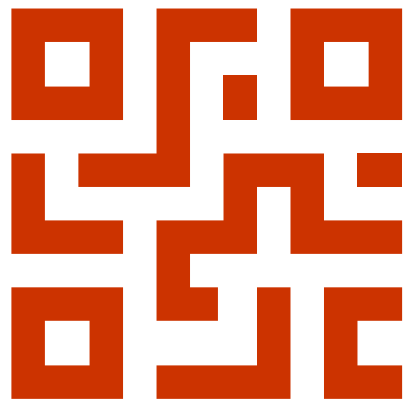
 info@acarus.be

 www.acarus.be

 058 31 06 30

 Pannestraat 142
8630 Veurne

Waar denk je aan bij
een warmtepomp?



Woordwolk



Stelling 1



**We moeten van het gas af
omwille van het klimaat.**



Stelling 1: We moeten van het gas af omwille van het klimaat.



- 📌 **Klimaatcrisis**
- 📌 **Energie afhankelijkheid**
- 📌 **Eindige voorraden**

Stelling 1:
We moeten van het gas af
omwille van het klimaat.



Klimaatcrisis

🏠 CO2

🏠 Broeikaseffect

🏠 Warmer, natter, droger

Stelling 1:

We moeten van het gas af
omwille van het klimaat.



Afhankelijkheid

- 🏠 **Weinig eigen bronnen**
- 🏠 **Kwetsbare positie**
- 🏠 **Wind en zon**

Stelling 1:
We moeten van het gas af
omwille van het klimaat.



Eindige voorraden

- 🏠 Einde in zicht
- 🏠 Impact op milieu
- 🏠 Impact op prijs

**Voor een warmtepomp heb
je grondboringen nodig.**



Stelling 2



Stelling 2:
**Voor een warmtepomp heb
je grondboringen nodig.**

3 soorten warmtepomp

 Bodem-water

 Lucht-water

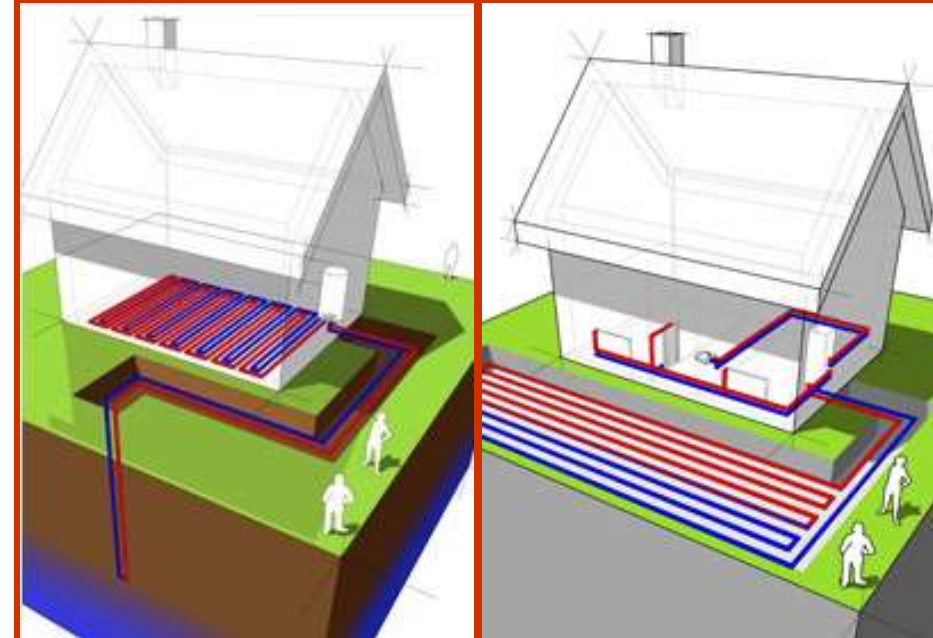
 Lucht-lucht

NEEN

Stelling 2:
Voor een warmtepomp heb je grondboringen nodig.

Bodem-water

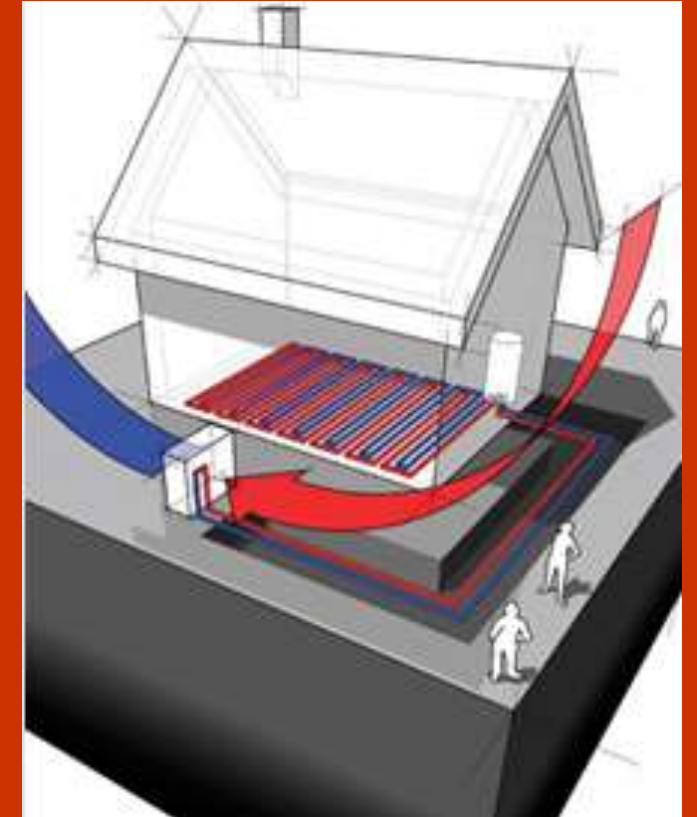
- ▶ Boring of horizontaal veld
- ▶ Heel erg efficiënt
- ▶ Passieve koeling
- ▶ Hogere investering



Stelling 2:
Voor een warmtepomp heb je grondboringen nodig.

Lucht-water

- 🚩 Buitenunit
- 🚩 Erg efficiënt
- 🚩 Warm water
- 🚩 Geen boringen



Stelling 2:
**Voor een warmtepomp heb
je grondboringen nodig.**

Lucht-lucht

- 🏠 Eenvoudige installatie
- 🏠 Geblazen lucht (warm of koud)
- 🏠 Geen warm water



Afbeelding: Daikin

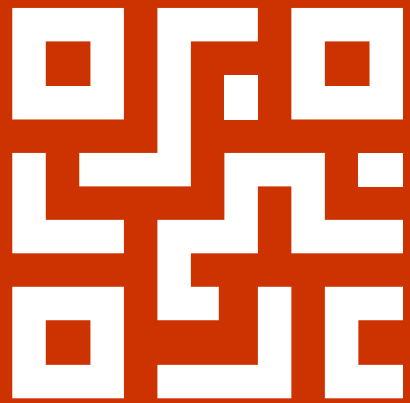
Stelling 3



**Elektrisch verwarmen verhoogt
mijn energiefactuur.**



Stelling 3



Wat is de verhouding tussen elektriciteits- en gasprijs in België?



**Stelling 3:
Elektrisch verwarmen
verhoogt mijn energiefactuur.**

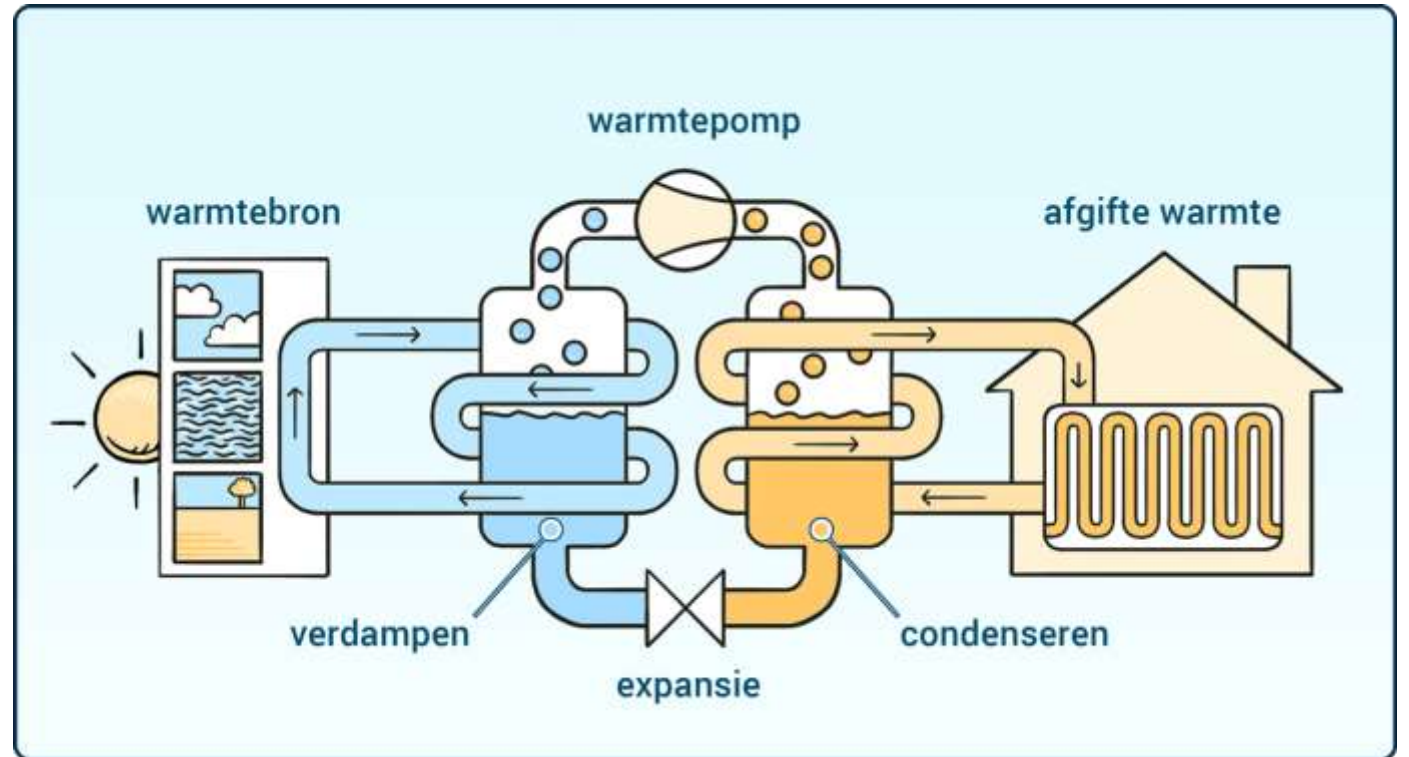


NEEN

want

- 📌 Hoge efficiëntie
- 📌 Zonnepanelen
- 📌 Slim sturen

**Stelling 3:
Elektrisch verwarmen
verhoogt mijn energiefactuur.**



Afbeelding: rodinia.be

Stelling 3: Elektrisch verwarmen verhoogt mijn energiefactuur.



Hoge efficiëntie

🏠 60 tot 80% uit omgeving

1 kWh elektriciteit = 3 tot 6 kWh warmte

🏠 COP

🏠 Lage temperatuur

Stelling 3: Elektrisch verwarmen verhoogt mijn energiefactuur.



🏠 **Zelf opwekken**

Zonnepanelen

🏠 **Slim sturen**

Smart grid ready

🏠 **Toekomst**

Taks shift elektra -> gas

**Een warmtepomp kan enkel
in een nieuwbouw woning.**



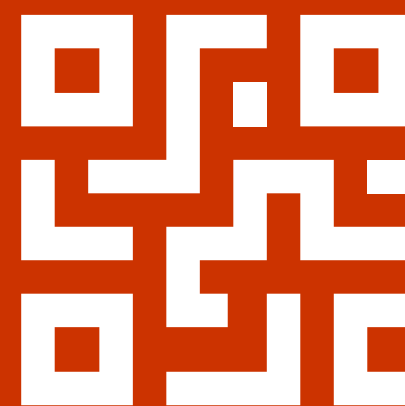
Stelling 4



**Vanaf welk EPC label is een
warmtepomp mogelijk?**



Stelling 4



**Stelling 4:
Een warmtepomp kan enkel
in een nieuwbouw woning.**

- 🏠 **Energievraag beperken = isoleren**
- 🏠 **Lage temperatuursverwarming**
 - 60° <> 40°
- 🏠 **Dubbele winst**
 - Beter isolatie – lagere temperatuur – hogere efficiëntie



Warmtepompklaar?

🏠 [Zet 'em op 50 test](#)

🏠 Online test [Warmtepompklaar?](#)

🏠 **Vuistregel**

- 4 delen (dak, muur, raam, vloer + afgifte)
- 2 erg goed, 1 goed

🏠 **Financiële regel**

Stelling 4:
Een warmtepomp kan enkel
in een nieuwbouw woning.



		prijsratio elek/gas = 3.5				
isolatie	a	b	c	d	e	f
a	0,93					
b	0,93	0,71				
c	0,93	0,71	0,42			
d	0,95	0,76	0,47	0,28		
e	0,96	0,78	0,49	0,31	0,25	
f	0,98	0,85	0,60	0,40	0,33	0,23
	1	2	3			

Stelling 5



**Verwarmen met een warmtepomp
moet met vloerverwarming.**



Stelling 5: Verwarmen met een warmtepomp moet met vloerverwarming.



Afbeelding: Warmtepomp-tips.nl



Afbeelding: Amazon.com.be

- 🏠 **Vloerverwarming ideaal**
- 🏠 **Ventilo-convectoren**
- 🏠 **Overgedimensioneerde radiatoren**
- 🏠 **Ventilatortjes apart te koop**
- 🏠 **Lucht-lucht warmtepomp**

**Een lucht-lucht warmtepomp is
beter want dan kan ik goed koelen.**



Stelling 6

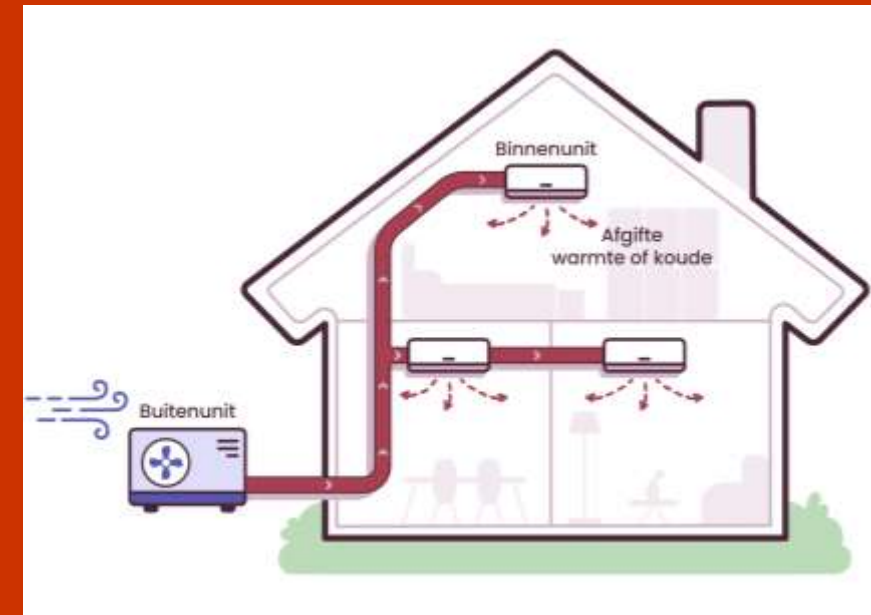


Stelling 6:

Een L-L warmtepomp is beter want dan kan ik goed koelen.

Lucht-lucht warmtepomp:

- 🏠 Beperkte installatie
- 🏠 Intensief koelen
- 🏠 Snel opwarmen



Stelling 6:
**Een L-L warmtepomp is beter
want dan kan ik goed koelen.**

MAAR

- 🚩 **Minder efficiënt (COP = 3)**
- 🚩 **Geblazen lucht**
- 🚩 **Geen warm water**



Stelling 6:
**Een L-L warmtepomp is beter
want dan kan ik goed koelen.**

Wanneer lucht-lucht?

- 🏠 **Compactere woonvolumes**
- 🏠 **Geen afgiftesysteem**
- 🏠 **Hoge koelingsvraag**



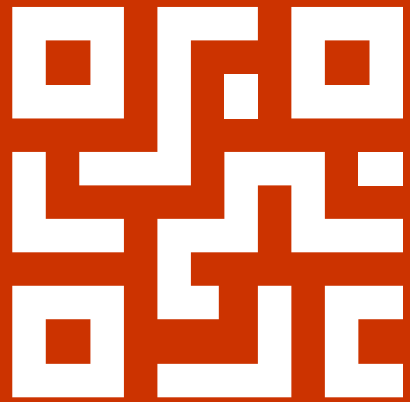
Stelling 7



Een warmtepompinstallatie is duur.



Stelling 7



**Wat is de kostprijs van een
lucht-water warmtepomp
installatie?**

Stelling 7:
Een warmtepompinstallatie
is duur.



🏠 **Niet goedkoop**

🏠 **Lucht-waterwarmtepomp**

10.000-15.000 EUR

🏠 **Boringen 8.000 – 10.000 EUR**

🏠 **Premie tot 4.000 EUR**

Stelling 7: Een warmtepompinstallatie is duur.



3 Terugverdieneffecten

🏠 Minder verbruik

- Efficiënter
- Zonnestroom
- Toename gasprijs

🏠 Hoger comfort (o.a. koeling)

🏠 Waardeverhoging



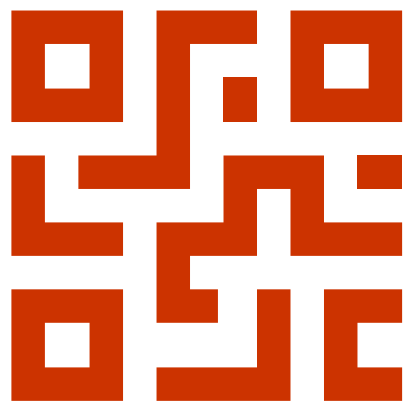
**Een warmtepomp heeft
geen nadelen.**



Stelling 8



**Aan welk nadeel denk je
bij een warmtepomp?**



Stelling 8



**Stelling 8:
Een warmtepomp heeft
geen nadelen.**

TOCH

- 🚩 Hogere investeringskost
- 🚩 Buitenunit
- 🚩 Installatie binnen $\approx 1 \text{ m}^2$
- 🚩 Buitenunit maakt geluid
- 🚩 Lage temperatuursverwarming



Afbeelding: Bulex

Stelling 9



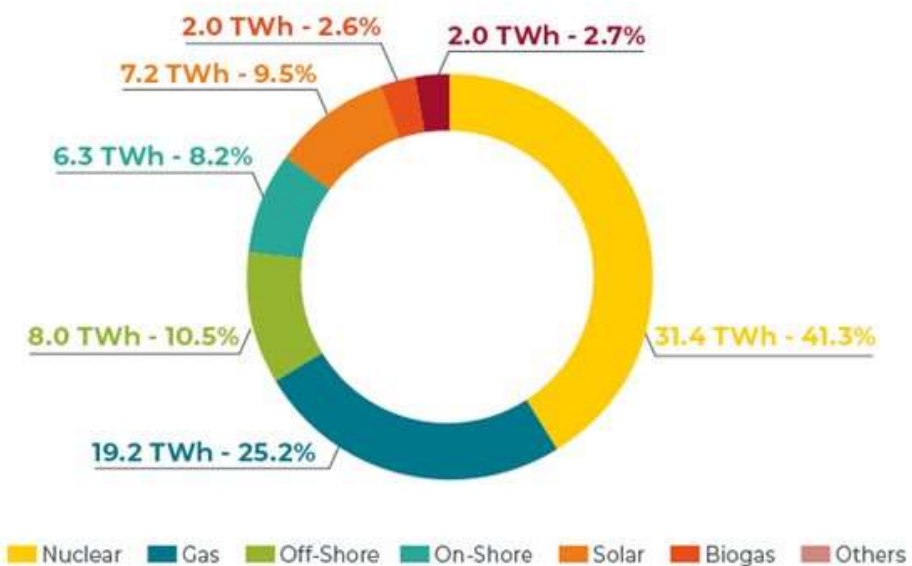
**Er is niet genoeg stroom om
alle huizen elektrisch te
verwarmen.**



Stelling 9:

Er is niet genoeg stroom om alle huizen elektrisch te verwarmen.

Elia Electricity Generation Mix 2023 [TWh - %]



Afbeelding: Elia

Huidige energiemix

📈 28,2 % Hernieuwbaar

- 18,7% wind
- 9,5% zon

📈 41,3% Nucleair

📈 25,2% Gas

📈 5,3% Andere

Stelling 9:

Er is niet genoeg stroom om alle huizen elektrisch te verwarmen.



EN-EN verhaal

🏠 Reduceren energievraag

🏠 Hogere efficiëntie

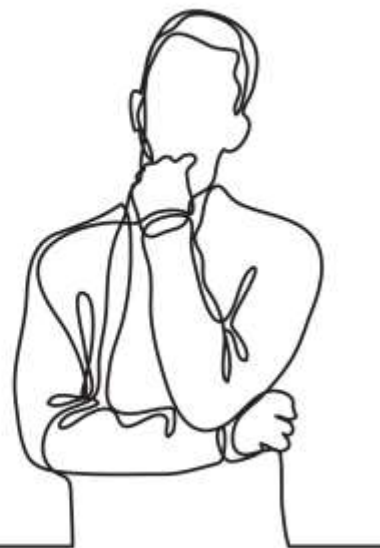
- Bv. riothermie
- Collectieve installatie

🏠 Nieuwe ontwikkelingen

- Opslag over seizoenen heen?



**Er komen nog andere oplossingen
om huizen fossielvrij te
verwarmen.**



Stelling 10



Stelling 10:
Er komen nog andere
oplossingen om huizen
fossielvrij te verwarmen.

- 🏠 Biomassa
- 🏠 Restwarmte
- 🏠 H₂ verre toekomstmuziek
- 🏠 ...





Vragen?

Contact:



Pannestraat 142, 8630 Veurne

www.acasus.be

info@acasus.be