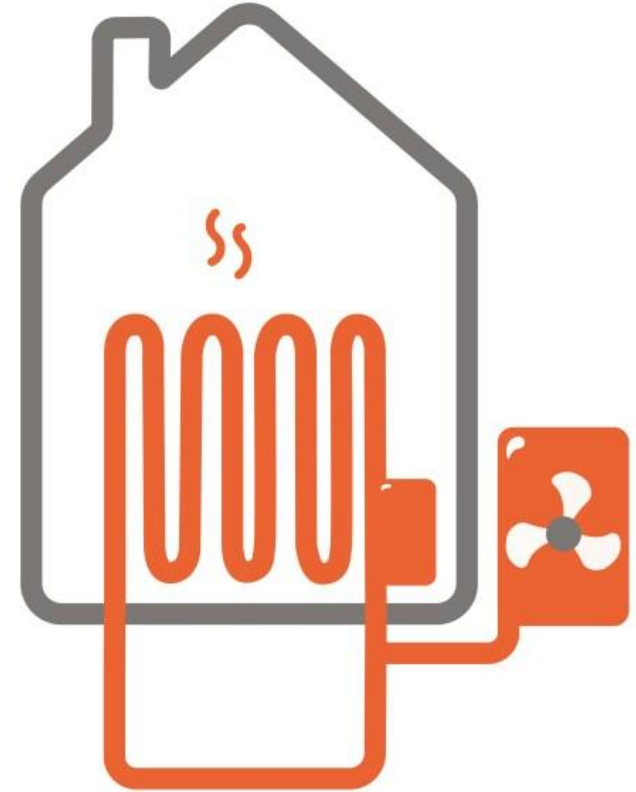


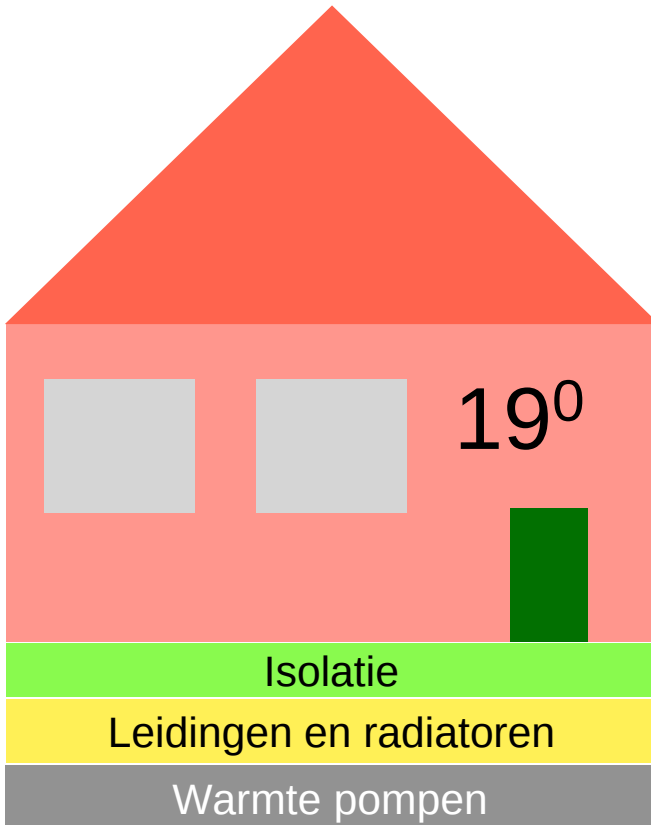
Randvoorwaarden voor een warmtepomp



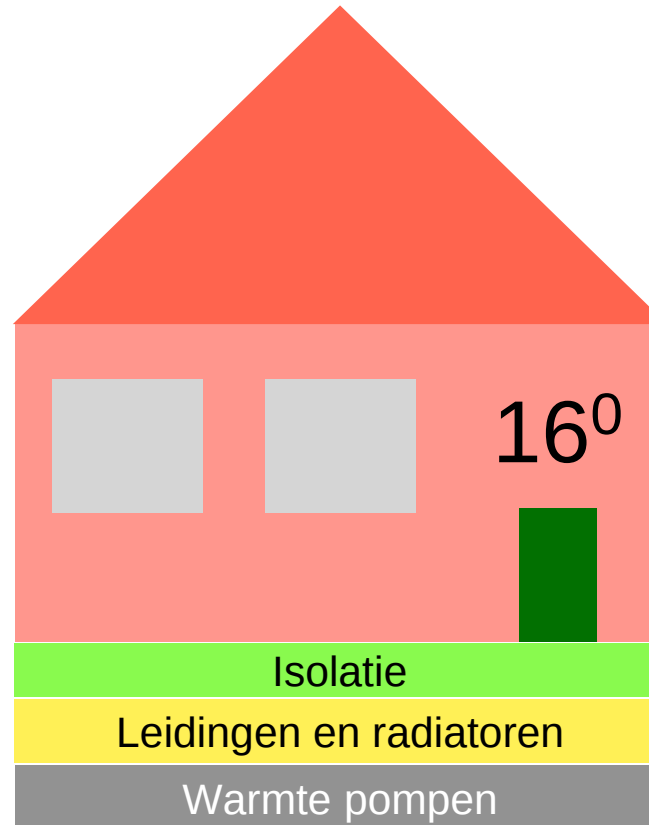
Geurt Breukink
Energie Ambassadeur
15 juni 2022

Een oncomfortabel huis met een all-electric warmtepomp

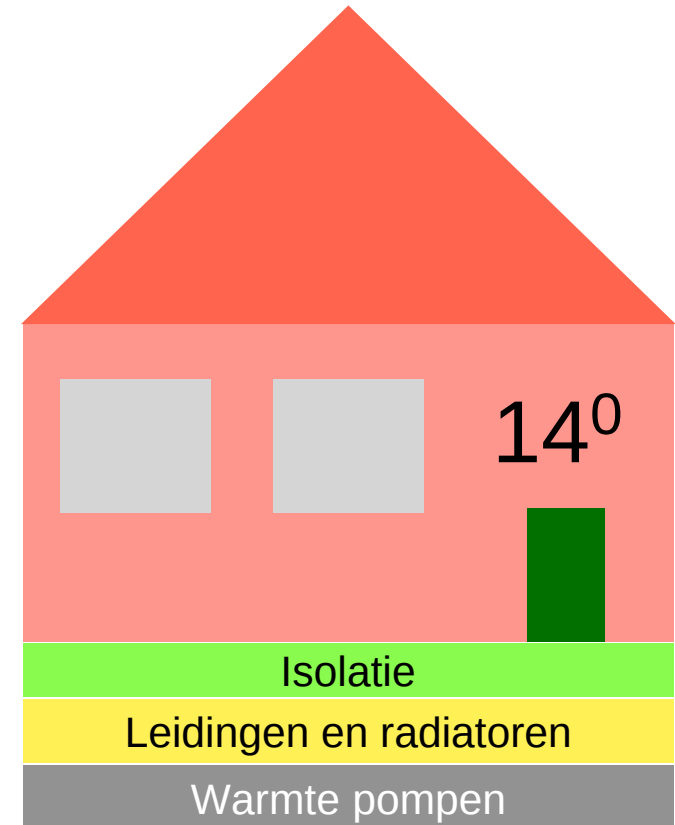
Fris weer:



Koud weer:



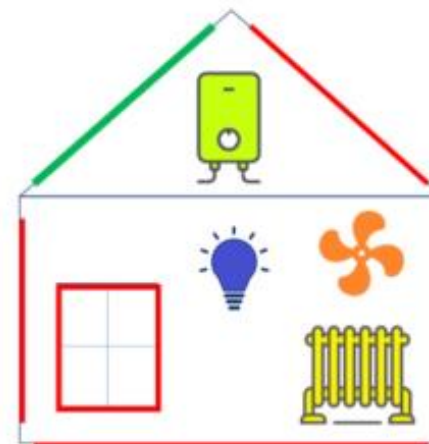
IJskoud weer:



De woning moet geschikt zijn



- Alle energie die je niet gebruikt hoef je ook niet op te wekken of te kopen
- De schil van de woning moet goed zijn:
 - Het glas
 - De vloer
 - De wanden
 - Het dak
 - Laat eventueel een warmteverliesberekening maken
- Let op effectiviteit van de ventilatie.



Hoe weet ik of mijn woning geschikt is



- Stel de huidige CV op 45 graden watertemperatuur op een koude dag.
<https://zetmop60.nl/>
- De installatie moet geschikt zijn voor lage temperaturen.
- Vloerverwarming in de woonkamer is noodzakelijk.
- Radiatoren zijn minder geschikt voor lage temperatuur-verwarming

De COP



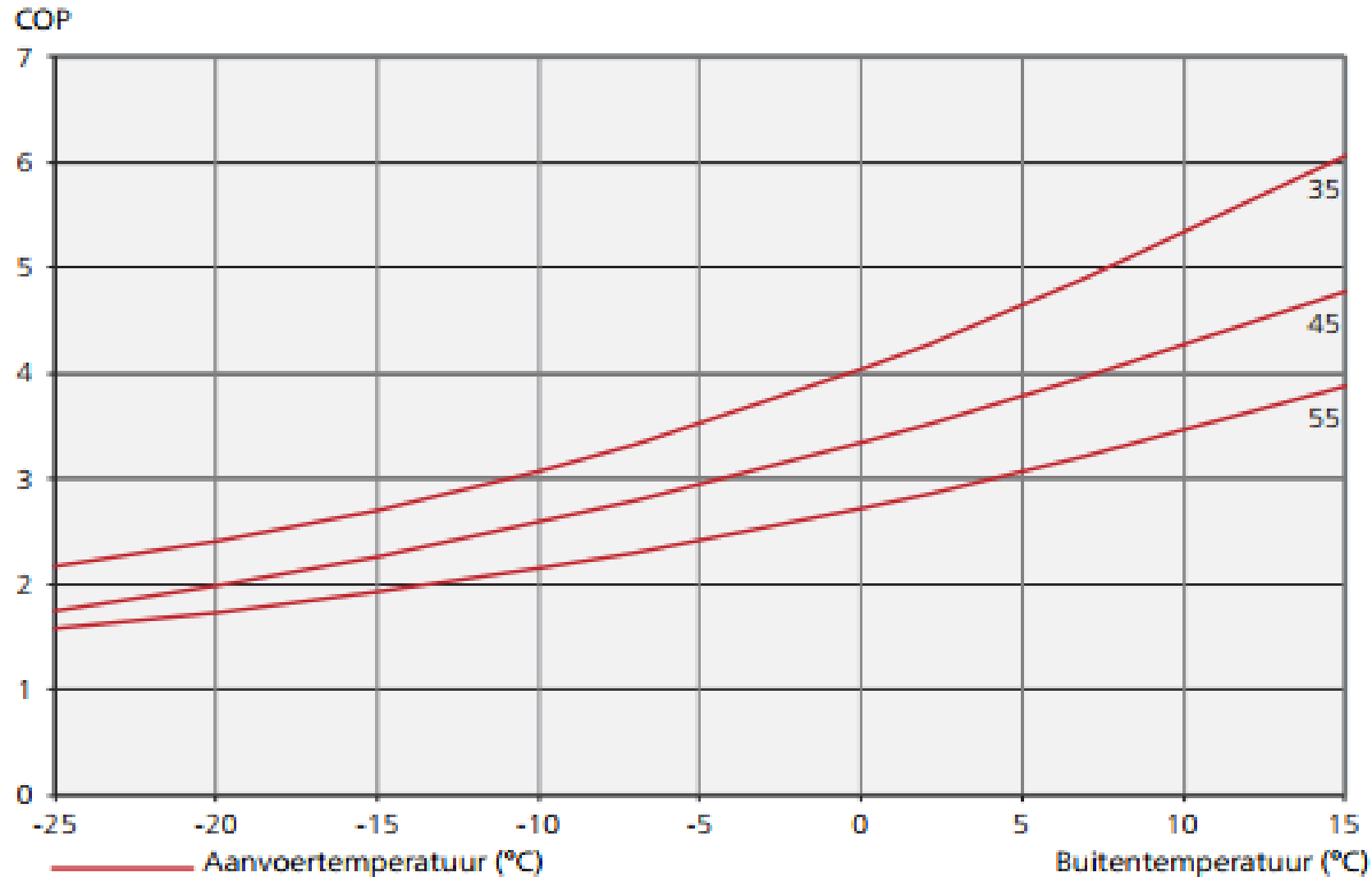
- COP is afkorting voor Coëfficiënt Of Performance
- De **COP-waarde** geeft aan hoeveel stroom de apparaat aan input nodig heeft om een bepaalde hoeveelheid warmte-energie terug te leveren.
- Ter verduidelijking: heeft een warmtepomp een **COP-waarde** van 4 dan levert deze voor elke kWh elektriciteit die het systeem verbruikt, 4 kWh aan warmte terug.
- COP van HR CV ketel is 0,9



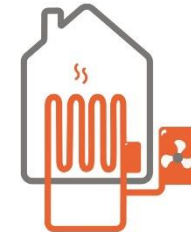
Een warmtepomp haalt het grootste gedeelte van de energie uit de buitenlucht



Wat is de COP van een warmtepomp



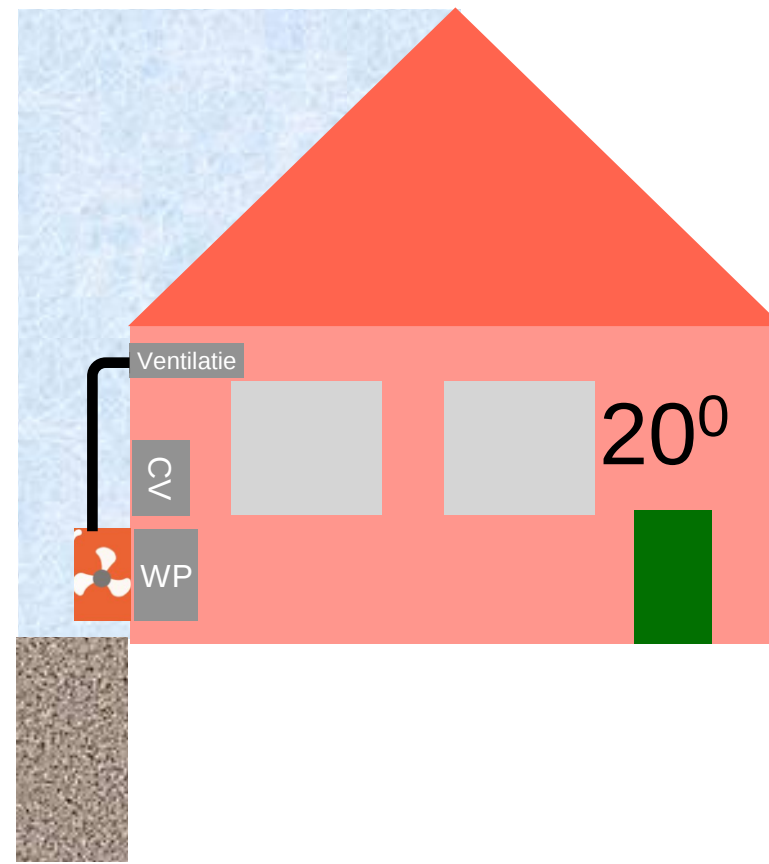
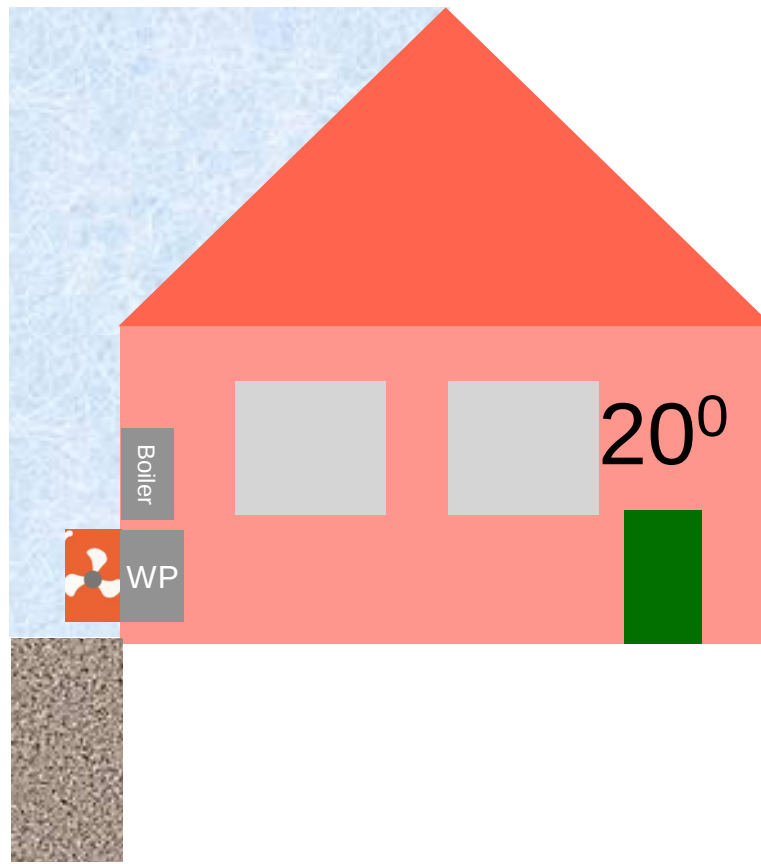
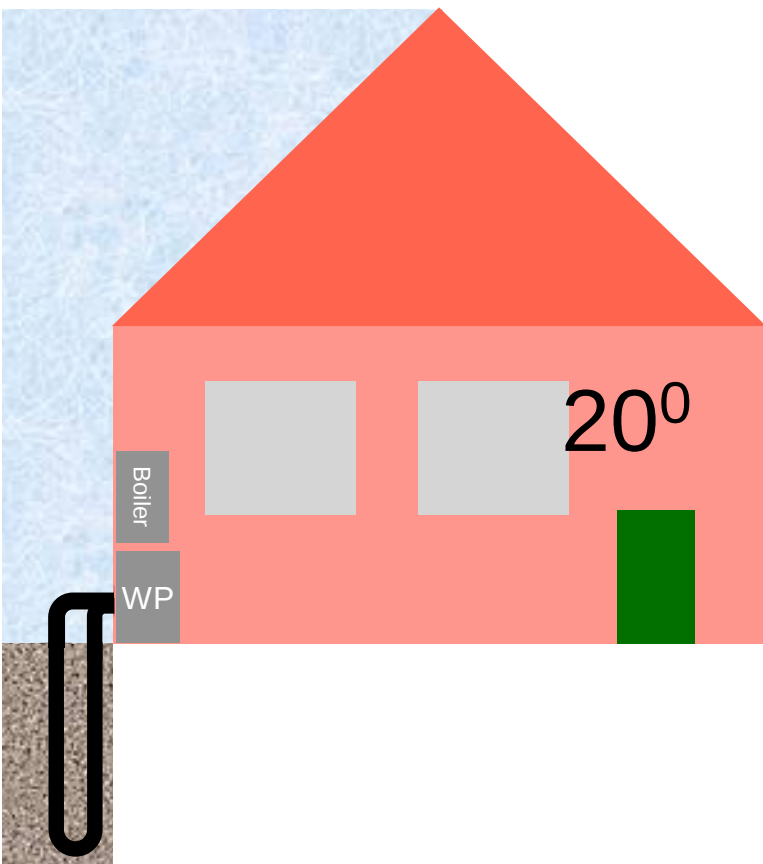
Warmtepomp, plaatsing en ruimtebeslag



bodem/water-water

lucht-water

hybride
met ventilatie





Voldoende ruimte voor de installatie

- Een warmtepomp kan tegenwoordig ook op de zolder
- Laat je goed voorlichten door de installateur: er is veel mogelijk
- Geluidseisen warmtepomp in april 2021 aangepast: rond de 40 dB op de erfafscheiding of de ramen buurwoningen
- Zoek een goede plaats voor buiten- en binnen-unit (resonanties)

Ervaringscijfers na het eerste jaar all electric



- Altijd 20 graden in huis. Koeling op warme dagen is mogelijk, maar nog niet gebruikt
- Zelfs bij min 15 graden is de watertemperatuur in de CV is niet boven de 30 graden geweest.
- De warmtepomp heeft gedurende een jaar 4.691 kWh gebruikt (2,3 ton CO²). Hiervoor is 14.718 kWh (voorheen 1.400 m³ gas) aan warmte geleverd. Dat is SCOP van 3,13.
- 1.400 m³ is 2,5 ton CO² in dit geval nul op de meter

