



**woon**Compagnie

**Prettig wonen**  
doe je samen

# Warmtepompen

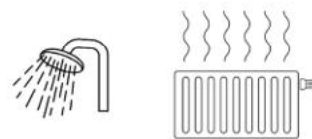
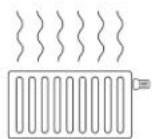
Een crash course en broodje aapverhalen...

# Hybride vs. All Electric



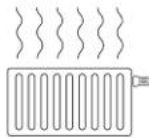
Het verschil tussen een hybride warmtepomp en een all electric is duidelijk te zien in dit plaatje. Bij de all electric zorgt de warmtepomp ook voor warm tapwater, dus om te douchen. Daarvoor staat er naast de warmtepomp zelf nog een voorraadvat voor warm water. Dit kan uiteraard ook gecombineerd worden in één apparaat. Een hybride warmtepomp zorgt alleen voor de verwarming van de woning. Een cv-ketel zorgt voor het warme tapwater. En deze cv-ketel helpt de warmtepomp als het heel koud is buiten. Dat is vaak maar enkele weken per jaar. Zowel een hybride als een all electric warmtepomp gebruiken alleen stroom. De cv-ketel die bij de hybride hangt gebruikt gas. Een all electric warmtepomp zorgt ervoor dat er helemaal geen gas meer wordt gebruikt, omdat de cv-ketel dan verdwijnt. Een hybride warmtepomp kan het gasverbruik tot wel 80 procent verlagen.

# Hybride warmtepomp



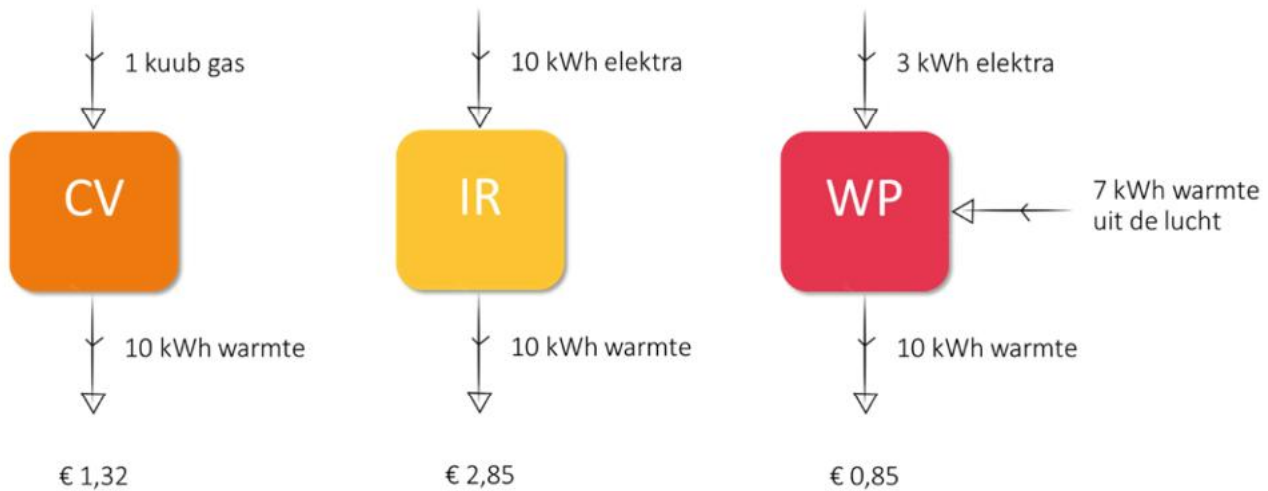
Nogmaals, de hybride warmtepomp zorgt alleen voor verwarming van de woning, met behulp van elektra. Het warme tapwater wordt nog steeds door de cv-ketel gemaakt, met behulp van gas. Als het buiten heel koud is helpt de cv-ketel de warmtepomp ook om de woning warm te houden. Meestal kan de warmtepomp dit op koude dagen ook wel, maar dan neemt het stroomverbruik zo hard toe, dat het beter is om gas te gebruiken.

# All electric warmtepomp



Een all electric warmtepomp verwarmt de woning en maakt warm tapwater. Dit warme water slaat hij op in een voorraadvat. Het opwarmen duurt vaak wel een paar uur, dus moet het al warm zijn op het moment dat u wilt douchen. Op hele koude dagen zorgt de warmtepomp dat de woning warm blijft. Hij gebruikt dan wel wat meer stroom dan normaal. Maar omdat de woning helemaal geen gas meer gebruikt, betaal je ook geen vastrecht voor gas. Dat scheelt al gauw bijna 300 euro per jaar. Hierdoor is het niet erg om die paar weken per jaar iets meer stroom te gebruiken.

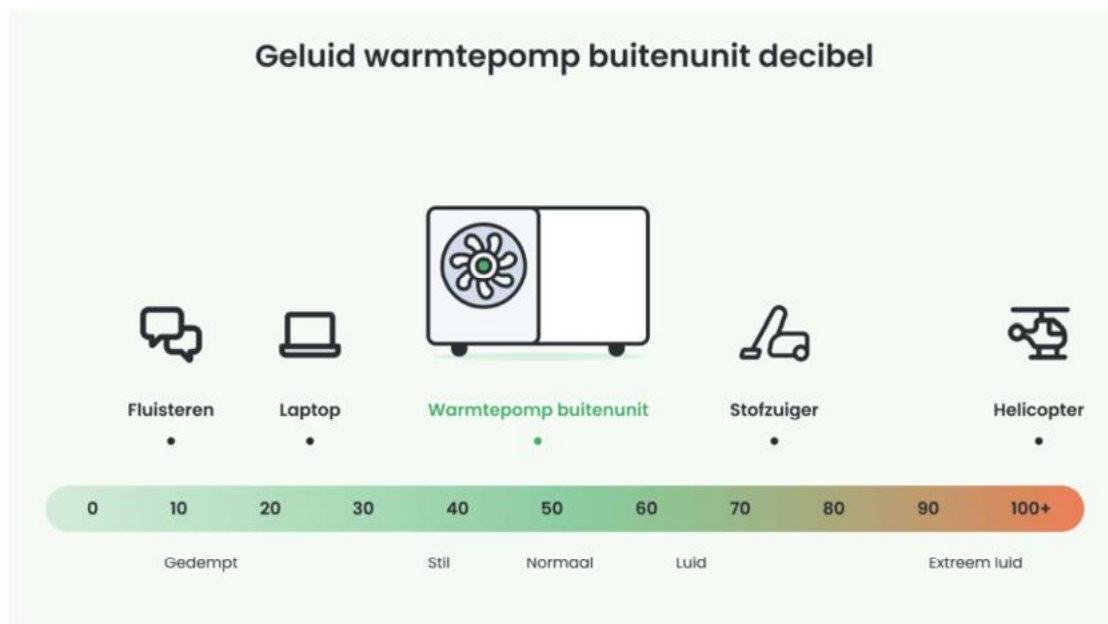
# Warmtepomp is rendabel



In dit plaatje is weergegeven waarom een warmtepomp bijna altijd goedkoper in gebruik is dan een alternatief. Links staat de cv-ketel, die gas gebruikt. Stop je daar één kuub gas is dan komt er een hoeveelheid van 10 kilowattuur (kWh) aan warmte uit. Let op dat kWh hier niet alleen gebruikt wordt als een hoeveelheid stroom, maar ook als een hoeveelheid warmte\*. Hierdoor zijn de drie opties goed vergelijkbaar. In het midden staat een elektrisch kacheltje of een infrarood paneel. Wil je hier net zoveel warmte uit halen als een cv-ketel uit één kuub gas haalt, dan moet je er tien kWh aan stroom in stoppen. Dan komt er ook 10 kWh aan warmte uit. Rechts staat de warmtepomp. Die haalt energie uit de buitenlucht. Hij gebruikt stroom om dat te doen, maar wel veel minder. Een goed werkende warmtepomp gebruikt 3 kWh aan stroom om 10 kWh aan warmte te maken, waarbij hij dus 7 kWh uit de lucht haalt. De warmte uit de lucht is gratis. Alle drie de systemen maken dus 10 kWh aan warmte. Maar de cv-ketel gebruikt daarvoor 1 kuub gas, de elektrische kachel 10 kWh stroom en de warmtepomp 3 kWh stroom. Tegen de gemiddelde prijzen van de afgelopen tijd, levert dat een derde plaats op voor de elektrische kachel, een tweede voor de cv-ketel en een eerste plaats voor de warmtepomp.

\*kWh is een maat voor energieverbruik. Als je een apparaat van 1.000 Watt een uur aanzet, dan heb je 1 kWh verbruikt.

# Warmtepomp maakt weinig geluid



Vaak denken mensen dat een warmtepomp veel geluid maakt. Dit komt omdat we gewend zijn aan oude airco's, die ook nog eens aan staan op het moment dat wij buiten zijn. En hem dus extra goed kunnen horen. Een warmtepomp draait vooral in de winter, wanneer wij liever binnen zitten. Daarnaast zijn de geluidseisen voor warmtepompen steeds strenger. En we letten goed op waar wij hem neerzetten en hoe we hem instellen. Zo draaien bijna alle warmtepompen 's nachts langzamer dan overdag, omdat er dan minder omgevingsgeluid is en het geluid van de warmtepomp meer opvalt. Als een warmtepomp voluit draait, dan zou het geluid niet veel harder mogen zijn dan een vaatwasser.

# Warmtepomp zorgt niet voor netcongestie



Het stroomnet zit overvol! Er kan geen warmtepomp meer bij. Dat we steeds meer stroom gebruiken klopt, en ook dat het elektriciteitsnet dit steeds minder goed aankan, klopt ook. Maar de hoeveelheid stroom die een warmtepomp gebruikt valt best wel mee. En het probleem van netcongestie is vooral dat iedereen in de straat op hetzelfde moment stroom gebruikt. Bij warmtepompen is deze 'gelijktijdigheid' er vaak niet. Wel bij elektrisch koken bijvoorbeeld, want iedereen wil toch rond een uur of zes aan tafel met warm eten. Ook het laden van elektrische auto's heeft vaak meer invloed op het net dan de warmtepomp. Maar we moeten wel goed nadenken hoe en waar we warmtepompen plaatsen. We zijn daarom ook in gesprek met gemeenten en Liander om af te spreken waar het wel en waar het nog even niet kan.

## Warmtepomp wordt steeds slimmer



Bijna iedereen heeft inmiddels wel slimme apparaten in huis. En dat is heel verstandig. We gaan in de toekomst waarschijnlijk meer betalen voor onze stroom op bepaalde tijden van de dag en voor de stroom die onze zonnepanelen terugleveren krijgen we straks bijna niets meer. Het gebruiken van apparaten, zoals je warmtepomp op momenten dat de stroom goedkoop is of wanneer je zonnepanelen stroom opwekken, is dus heel slim. Maar dat moet dan wel automatisch gebeuren. Daarom worden warmtepompen steeds slimmer gemaakt. De warmtepomp bepaalt dan zelf wanneer hij het beste aan kan gaan. Daar hoeft jij niets voor te doen.



# DVVF

## Waarom niet meteen all electric?

- All electric past niet altijd...
- Soms is de warmtevraag nog iets te hoog...
- Een warmtepomp gaat 15-20 jaar mee, dus tegen die tijd wordt het alsnog all electric...

De Vijfhoek, onze huurdersvereniging in Purmerend, Edam-Volendam en Waterland, vroeg ons waarom we woningen niet altijd meteen all electric maken, maar soms nog een hybride plaatsen. Hiervoor zijn meerdere redenen. Soms is er simpelweg geen ruimte voor het voorraadvat voor warm water. In kleine woningen is dit weleens het geval. Het kan ook zijn dat de woning een te hoge warmtevraag heeft. Dit betekent dat de isolatie van de woning nog niet voldoende is, waardoor een all electric warmtepomp veel te hard moet werken. Of we moeten een veel zwaardere warmtepomp neerzetten, die ook veel duurder is. Dan is een hybride veel rendabeler. En we verwachten dat wanneer de hybride warmtepomp aan vervanging toe is, over 15 tot 20 jaar, de warmtepompen die dan gemaakt worden zo goed zijn dat we alsnog over kunnen naar een all electric.

Vragen? Mail of bel ons gerust.

Warmtepompen