

Warmtepompen op een rij

Duurzame warmte

De hybride warmtepomp moet vanaf 2026 de standaard zijn om een huis te verwarmen, zo kondigde het kabinet deze lente aan. Welke warmtepompen zijn er en waar moet u bij aanschaf op letten?

TEKST: JOHAN VAN LEIPSIG / BEELD: LEENDERT MASSELINK



1

All electric warmtepomp; géén aardgas nodig

De volledig elektrische warmtepomp of all electric warmtepomp levert warmte aan het verwarmingssysteem en verwarmt het tapwater, zonder dat daar nog aardgas bij nodig is. Voor het verwarmen van water maakt een all electric warmtepomp gebruik van een boiler, die vaak zo groot is als een koelkast. Voor deze warmtepomp moet het huis goed zijn geïsoleerd en is laagtemperatuurverwarming essentieel. Bij laagtemperatuurverwarming wordt de temperatuur van het water uit de warmtepomp onder de veertig graden Celsius afgesteld. Hoe lager de temperatuur, hoe energiezuiniger de warmtepomp werkt. Voor deze verwarmingsvorm zijn vloer- en wandverwarming of laagtemperatuurradiatoren nodig. Om legionella in het water te voorkomen heeft een all electric warmtepomp vaak een elektrisch element dat het water in het boilervat periodiek opwarmt boven de zestig graden Celsius.

Varianten

Er zijn verschillende soorten all electric warmtepompen. Elke soort haalt zijn warmte uit een andere bron. De lucht-waterwarmtepomp haalt warmte uit de lucht en brengt die over aan het verwarmingssysteem of de boiler. Een lucht-waterwarmtepomp is leverbaar als monoblock of splitblock. Bij een monoblock staat het grootste deel van het apparaat buiten waarop verwarmingsleidingen direct worden aangesloten. Binnen is nog kleine regelunit nodig.

Een splitblock heeft een binnen- en buitenunit. Een andere variant is de water-waterwarmtepomp die warmte uit de bodem haalt. Door een ondergrondse buis (tussen de 25 en 150 meter diep) stroomt water dat wordt opgewarmd door het grondwater. Het opgewarmde water komt terug bij de warmtepomp. Die comprimeert het tot een hogere temperatuur en geeft de warmte af aan het cv-water of het water in de boiler. Voor deze variant is geen buitenunit nodig, maar er moeten wel kostbare putten worden geboord.

Kosten

De aanschafprijs van een all-electric warmtepomp ligt tussen de 6.500 en 22.500 euro, inclusief installatie. Een bodem- of water-waterwarm-

tepomp kost minimaal het dubbele. Die is zoveel duurder vanwege de benodigde boringen. Het rendement van een bodemwarmtepomp is hoger, omdat de temperatuur van de bron gedurende het jaar ongeveer gelijk is. Bij een lucht-waterwarmtepomp schommelt het rendement, vanwege de seizoenswisselingen.

Besparing

Met een all electric warmtepomp gebruikt u geen gas meer. Met de huidige gasprijzen is dat een aanzienlijke besparing. Met een warmtepomp stijgt uw stroomverbruik. Ga met een all electric warmtepomp uit van een stroomverbruik dat gelijk is aan tweemaal uw oude gasverbruik.

Geluidseisen

Voor een lucht-waterwarmtepomp is in veel gevallen een buitenunit nodig. Sinds april 2021 gelden nieuwe geluidseisen. Installaties die na deze datum zijn geplaatst, mogen bij de bureaus tussen zeven uur 's avonds en en zeven uur 's ochtends niet meer dan veertig decibel veroorzaken.

Aandachtspunten

- De woning moet zeer goed zijn geïsoleerd. Dat betekent dat minimaal energielabel B nodig is.
- Kosten: tussen de 6.500 en 22.500 euro
- Besparing: afhankelijk van het afgesloten energiecontract. Kosten voor gas vervallen, de kosten voor elektra worden afhankelijk van het type warmtepomp twee tot drie keer hoger. »

Subsidie

Voor een warmtepomp kunt u subsidie aanvragen (Investeringsubsidie Duurzame Energie). Deze bedraagt ongeveer dertig procent van de aanschafwaarde. Deze subsidie geldt niet voor airco's. Meer informatie over energie-subsidies op veh.nu/subsidie

2 **Hybride warmtepomp; wél aardgas nodig**

Een hybride warmtepomp hangt doorgaans naast de cv-ketel. Die levert warm tapwater, de warmtepomp zorgt een groot deel van het jaar voor de verwarming van het huis. Alleen als het buiten kouder wordt of de warmtevraag plots stijgt, springt de cv-ketel bij. Wanneer dat is, is vaak instelbaar en afhankelijk van het type woning en de mate van isolatie. Bij sommige installaties is het mogelijk de gas- en stroomprijs in te voeren. Dan beslist de warmtepomp of ondersteuning van de cv-ketel rendabel is.

De meeste hybride warmtepompen hebben een binnenunit en een buitenunit. De binnenunits zijn nu nog zo groot als een cv-ketel, maar door productverbeteringen worden die in de toekomst steeds kleiner. De buitenunits hebben nu meestal het formaat van een airco.

Verbruik

De prijs van een hybride warmtepomp ligt tussen de 6.000 en 8.500 euro en u kunt er tussen de vijftig tot zeventig procent op uw gasverbruik mee besparen. Wel verbruikt u meer stroom. Grofweg geldt hiervoor dat u de gasbesparing met twee vermenigvuldigt. Bespaart u met de installatie ongeveer 900 kubieke meter gas, dan verbruikt u met een warmtepomp 1.800 kilowattuur extra stroom.

Aandachtspunten

- **Het huis moet goed zijn geïsoleerd. Er is spouw-, vloer- en dakisolatie nodig en rondom minimaal dubbel glas.**
- **Kosten: tussen de 6.000 en 8.000 euro**
- **Besparing: 50 tot 70 procent van uw gasverbruik.**



3 **Lucht-luchtwarmtepomp; wél aardgas nodig**

Een lucht-luchtwarmtepomp is hetzelfde als een airco. Die kunt u niet alleen voor de koeling van het huis gebruiken, ook voor het verwarmen ervan. Als airco haalt het apparaat de warmte uit de binnenlucht en brengt die naar buiten. Maar andersom kan ook: dan haalt het apparaat de warmte uit de buitenlucht, perst die samen en geeft die af aan de binnenlucht. Veel aircogebruikers verwarmen hun woning met de cv-ketel tot zo'n achttien graden Celsius. In de ruimte waar meer warmte nodig is, wordt de airco aangezet.

Rendement

Een airco levert geen warm tapwater en wordt ook niet aangesloten op de cv-installatie. Het levert zijn warmte of koelte via binnenunits, witte kasten aan de muur of het plafond. Op één buitenunit werken vier of vijf binnenunits. Het rendement van een airco is vergelijkbaar met dat van een hybride warmtepomp. Een gemiddelde airco kost afhankelijk van het aantal binnenunits tussen de 3.000 en 8.000 euro, inclusief montage. Een airco verbruikt ongeveer net zoveel stroom als een hybride warmtepomp. «

Aandachtspunten

- **Iedere ruimte moet plek hebben voor het plaatsen van een binnenunit.**
- **Kosten: tussen de 3.000 en 8.000 euro (geen subsidie mogelijk)**



De vereniging organiseert sinds enige tijd ook een collectieve inkoop van warmtepompen. Lees er meer over op veh.nu/warmtepomp