

### Alles wat je moet weten over een warmtepomp

Een warmtepomp is een apparaat waarmee je op een duurzame manier je huis kunt verwarmen. Maar wat is zo'n warmtepomp nou precies? En hoe ziet een warmtepomp er eigenlijk uit?

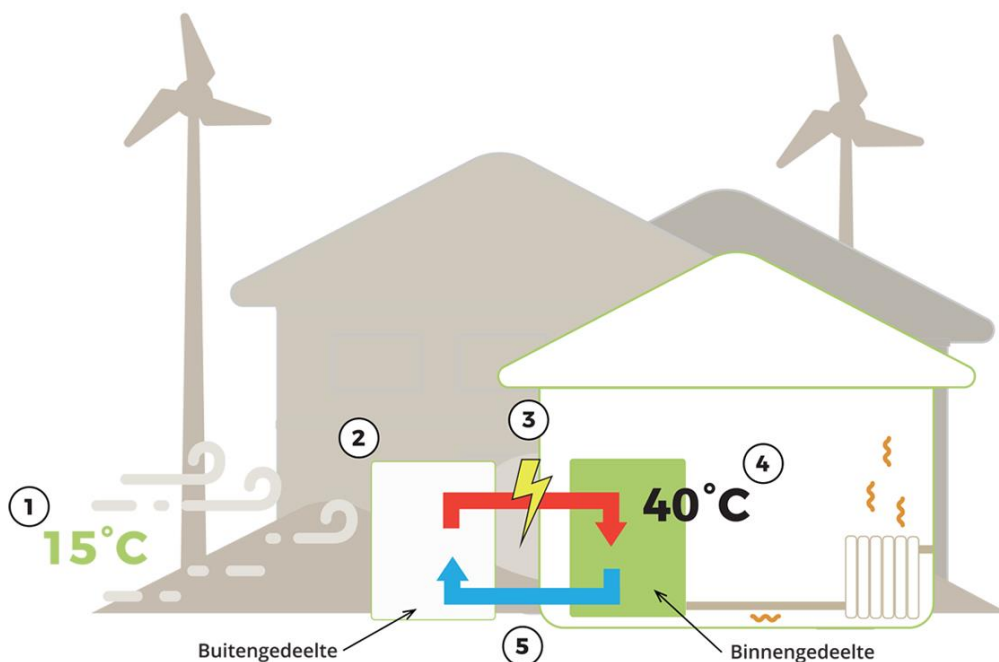
### Wat is een warmtepomp

Een warmtepomp is een elektrische vervanging voor je cv-ketel. Eigenlijk is een warmtepomp een soort omgekeerde koelkast. Een warmtepomp onttrekt warmte uit de buitenlucht, bodem of grondwater en gebruikt die warmte voor verwarming en warm water. Een warmtepomp wordt gebruikt in combinatie met all-electric oplossingen en bij warmtenetten als Warmte Koude Opslag installatie (WKO).

Een warmtepomp is efficiënt omdat het weinig elektriciteit gebruikt om je huis mee te verwarmen. In combinatie met groene stroom is het een heel duurzaam alternatief voor aardgas. In onderstaand filmpje wordt uitgelegd hoe je aardgas volledig kan vervangen met behulp van een warmtepomp.

Video warmtepomp <https://www.youtube.com/watch?v=8JYa83O14Dw>

### Hoe werkt een warmtepomp



Een warmtepomp haalt warmte van buiten en gebruikt deze warmte voor verwarming en warm water. Buiten is het gemiddeld 15 graden, maar om de warmte in huis te gebruiken

# Algemene informatie

## Warmtepompen



moet de temperatuur 40 graden zijn. Hoe een (lucht-water) warmtepomp dit doet leggen wij uit in de volgende stappen.

1. Een warmtepomp bestaat uit een binnen- en buitengedeelte. De lucht stroomt door het buitengedeelte van de warmtepomp.
2. In de warmtepomp zit een koelvloeistof met een hele lage temperatuur. Doordat de buitenlucht een hogere temperatuur heeft, ontstaat er een temperatuurverschil. Door dit temperatuurverschil wordt de warmte uit de buitenlucht opgenomen door de warmtepomp.
3. In het binnen gedeelte van de warmtepomp wordt deze warmte samengeperst met een compressor, daardoor stijgt de temperatuur tot 40 graden. Bijna alle elektriciteit die je nodig hebt voor een warmtepomp, wordt gebruikt in dit proces.
4. Vervolgens wordt de warmte overgedragen aan de centrale verwarming van je huis. Met speciale radiatoren of wand- en vloerverwarming wordt de warmte dan goed door huis verspreid. De warmte wordt ook gebruikt om warm water in een boiler vat op te slaan.
5. Als de warmte is afgegeven aan de centrale verwarming blijft er in de warmtepomp koude koelvloeistof achter. Deze koelvloeistof kan opnieuw warmte opnemen uit de buitenlucht, en zo begint het proces weer bij stap 1.

**Let op:** bij een water-water warmtepomp komt de warmte uit de bodem en niet uit de lucht. Er is dan ook geen buitengedeelte, maar een extra gedeelte onder de grond.

## Soorten warmtepompen

### **Warmte uit water en bodem**

Als er warmte uit water wordt gebruikt, maakt je gebruik van een water-water (bodem) warmtepomp. Daarbij wordt water uit de bodem gepompt van 50 tot 150 meter diepte. Dit water kan grondwater zijn, oppervlaktewater of water afkomstig uit het reservoir van een Warmte-Koude Opslag installatie (WKO). Een warmtepomp haalt de warmte uit deze waterbronnen om woningen of gebouwen mee te verwarmen. Wanneer de warmte uit het water is gehaald, wordt het koude water weer terug de grond of het reservoir in gepompt.

### **Warmte uit (ventilatie)lucht**

Warmtepompen die gebruik maken van lucht als warmtebron om woningen en gebouwen mee te verwarmen noemen we lucht-water warmtepompen. De lucht die hiervoor gebruikt wordt kan afkomstig zijn uit de ventilatielucht van een woning of uit de buitenlucht. Als een lucht-water warmtepomp gebruik maakt van buitenlucht heb je altijd een extra

# Algemene informatie

## Warmtepompen

apparaat waar je rekening mee moet houden. Dit is de buiten-unit, een soort airco die de lucht opneemt en deze naar de warmtepomp stuurt.

### **Warmtepomp met (groen) gas**

Bij minder goed geïsoleerde huizen is het vaak niet mogelijk een volledige warmtepomp te plaatsen. Een tussenoplossing hiervoor is een hybride warmtepomp. Bij een hybride warmtepomp wordt de verwarming grotendeels geregeld door de elektrische warmtepomp. Onder bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld in de winter als het heel koud is, kan de cv-ketel bijspringen om het extra warm te krijgen. Probeer een hybride warmtepomp wel altijd te combineren met groen gas.

### **Hoe ziet een warmtepomp eruit?**

Een warmtepomp is groter dan een cv-ketel en heeft vaak een binnen- en buitengedeelte. Als je helemaal elektrisch wil worden heb je daar dus wel ruimte voor nodig in een gangkast of een andere kamer, en in de tuin/balkon of op het dak. Hoe dit er uit ziet zie je in onze fotoserie over warmtepompen.



Buiten-unit



Binnen unit

### De voor- en nadelen

#### Voordelen

- Het is een bewezen technologie, zo wordt het in veel landen als Duitsland en Japan al grootschalig toegepast.
- Het is heel erg duurzaam, er is maar weinig stroom nodig om je huis te verwarmen. Het is wel belangrijk de stroom groen opgewekt wordt.
- Comfort in huis: als je huis goed geïsoleerd is, is de temperatuur heel constant. In de winter blijft het lekker warm, en in de zomer lekker koel.
- Prettige en constante manier van verwarmen.
- Geen koude voeten door vloerverwarming.
- Een lucht-water warmtepomp kan in sommige gevallen ook koelen, handig voor in de zomer.
- Je kan dit doen voor je eigen woning, zonder dat je afhankelijk bent van de buren.

#### Nadelen

- De (isolatie)maatregelen en aanschaf van een warmtepomp zijn duur. Meer informatie over warmtepompen en prijzen vind je op de [website van Milieu Centraal](#).
- Vergaande isolatie is vereist voor je een warmtepomp kan installeren.
- In huis moet balansventilatie aanwezig zijn.
- Een warmtepomp werkt niet hetzelfde als een cv-ketel. Met lage temperatuur verwarming kan je de temperatuur niet zomaar een graadje bijstellen, dat is even wennen.
- Een warmtepomp en alle bijbehorende onderdelen nemen veel ruimte in beslag.
- Installateurs zijn het nog niet gewend.
- Een flinke verbouwing in huis, dit kan best ingrijpend zijn.
- Sommige warmtepompen (met name lucht-water warmtepompen) maken geluid. Ze kunnen daarom het beste in een geluidsdichte ruimte worden geplaatst.

### Kan ik een warmtepomp installeren? Doe de check!

Helaas is het niet mogelijk om in elke woning zomaar een warmtepomp te installeren. Voordat je een warmtepomp aan kan schaffen om mee te verwarmen moeten er eerst een aantal maatregelen genomen worden. We zetten de verschillende maatregelen op een rijtje.

- Meer weten: [Lees verder](#)
- Kan ik een warmtepomp installeren: [Doe de check!](#)

# Algemene informatie Warmtepompen

---



## Veelgestelde vragen

Een goed startpunt om te beginnen als je meer wilt weten over warmtepompen is als zo vaak Milieu Centraal.

Zie deze link [Warmtepomp: tips en uitleg | Milieu Centraal](#).

Mis je een vraag, en minstens zo belangrijk, het antwoord? Laat het [ons](#) weten!

---

Website: <https://groenerzoeterwoude.nl/>

Bron : [Milieu Centraal](#)