

Warmteopties de Polders

Aardgasvrij, wat kies jij?

Alle woningen in Nederland zijn in 2050 aardgasvrij. In Houten willen we in 2040 aardgasvrij zijn. Dit betekent dat we overstappen op nieuwe manieren om huizen te verwarmen en te koken. De gemeente helpt jou bij het maken van een keuze om aardgasvrij te worden. De keuze is aan jou: een individuele warmteoptie of samen met de buurt. In deze brochure lees je welke opties er zijn en wat deze opties voor jou en jouw woning betekenen. Deze brochure helpt je om je mening te vormen en een voorkeur te bepalen.

Van oktober 2024 tot en met mei 2025 gaan we met de wijk in gesprek. We vragen jou om in deze periode een keuze te maken voor een warmteoptie. Op basis van de keuzes van de wijk stelt de gemeente samen met de bewoners het Polderplan op om de wijk aardgasvrij te maken. Jouw input is belangrijk om tot een keuze voor de wijk te komen.

Jouw woningtype

Vrijstaand

Duurzame warmteopties

De gemeente liet verschillende warmteopties onderzoeken. Op pagina 2 en 3 lichten we de vijf mogelijke warmteopties toe met een korte uitleg.

Alle duurzame warmteopties leveren een lagere temperatuur dan de cv-ketel. Daarom is goede isolatie en goede warmteafgifte nodig. Alle woningen in de Polders zijn al goed geïsoleerd. Woningen met vloerverwarming zijn direct geschikt voor verwarmen met lagere temperaturen. Voor woningen zonder vloerverwarming zijn er goede alternatieven zoals lage-temperatuur (LT) radiatoren.

Op pagina 4 en 5 vergelijken we de kosten en de voor- en nadelen. Naast kosten spelen ook andere zaken een rol, zoals het geluid van buitenunits, hoe makkelijk elke optie in jouw woning past en de milieu impact van de warmteopties. Al deze zaken kun je – naast de kosten – meenemen in jouw uiteindelijke keuze.

Op pagina 6 leggen we het keuzeproces voor de wijk uit. Komende maanden plannen we activiteiten en gesprekken om jou te helpen bij het maken van je keuze en deze in te vullen via de keuzewijzer. Op basis van alle input uit de wijk werkt de gemeente samen met de bewoners het Polderplan uit om de wijk aardgasvrij te maken.

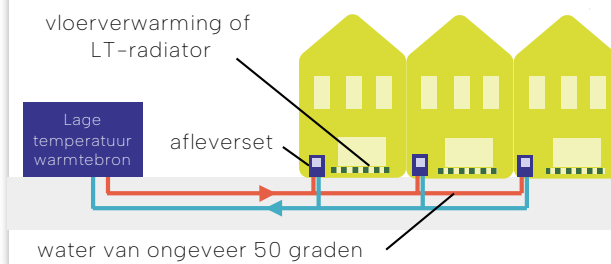
aardgasvrij met een collectief warmtenet

Warmtenet (50 graden)

Een warmtenet bestaat uit grote buizen onder de straten en naar alle woningen waar warm water (van ongeveer 50 graden) doorheen stroomt. Dit water wordt op één centrale plek opgewarmd (bijvoorbeeld door een hele grote lucht-water warmtepomp) en de hele wijk doorgepompt.

Per woning of gebouw (bij blokverwarming) komt er een klein kastje in de woning in plaats van de cv-ketel. Dit kastje heet een afleverset. Deze draagt de warmte van het warmtenet over, zodat de woning verwarmd kan worden.

Voor warm tapwater (>50 graden) is een aparte voorziening (bijvoorbeeld een naverwarmer) nodig. Zo kun je ook douchen en warm water tappen.

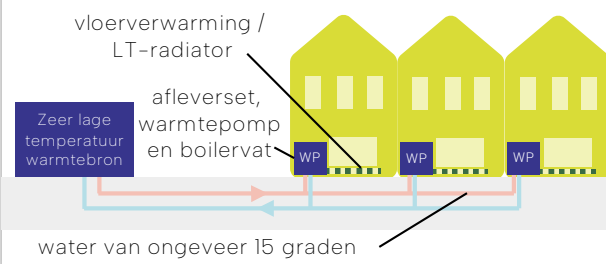


Bronnet (15 graden)

Een bronnet bestaat uit grote buizen onder de straten en naar alle woningen. Hier stroomt lauw water doorheen (ongeveer 15 graden). Dit water komt uit één centrale bron, en wordt de hele wijk doorgepompt. Per woning of gebouw (bij blokverwarming) komt er een afleverset in de woning. Deze levert zeer-lage-temperatuur (ZLT) warmte uit het bronnet aan de woning.

De temperatuur uit het bronnet is met ongeveer 15 graden niet warm genoeg voor ruimteverwarming of warm tapwater. Elke woning krijgt daarom een warmtepomp (zonder buitenunit) om de juiste temperatuur te maken. Ook vult de warmtepomp een boiler voor warm tapwater.

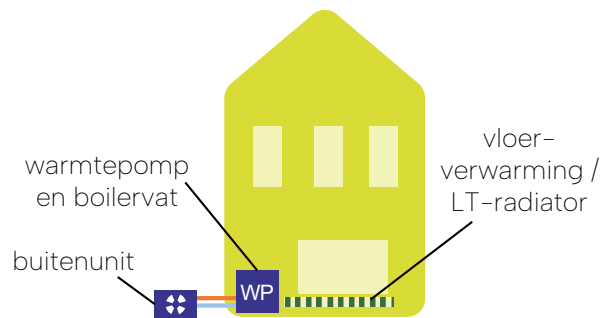
Met geschikte radiatoren of vloerverwarming kan deze warmtepomp in de zomer koelen zonder extra stroom te gebruiken.



Lucht-water warmtepomp

De lucht-water warmtepomp heeft een buitenunit die warmte uit de buitenlucht haalt en daarmee water verwarmt tot ongeveer 50 graden (of lager als jouw woning dat aankan). Ook vult de warmtepomp een boiler vat voor warm tapwater (>50 graden).

Iedere woning krijgt een eigen warmtepomp en een eigen buitenunit. De warmtepomp met boiler vat is ongeveer zo groot als een koelkast. Deze vervangt de cv-ketel. De buitenunits maken geluid, vooral op hele koude dagen. De lucht-water warmtepomp is de goedkoopste individuele warmtepomp om aan te schaffen. Er zijn van dit soort warmtepomp veel verschillende variaties en merken op de markt.

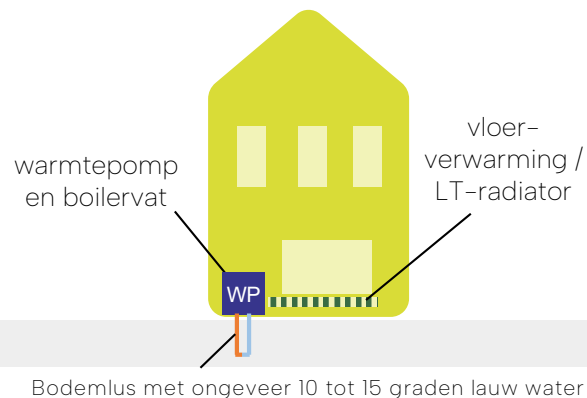


Bodem warmtepomp

De bodem warmtepomp heeft een bodemlus (buizen in de grond in de tuin) die warmte uit de bodem haalt en daarmee water verwarmt tot 50 graden. Ook vult de warmtepomp een boiler vat voor warm tapwater.

Iedere woning krijgt een bodemlus en een eigen warmtepomp. De warmtepomp met boiler vat is ongeveer zo groot als een koelkast. Dit systeem is stil en werkt vooral op hele koude dagen nog efficiënter dan een lucht-water warmtepomp. De bodem warmtepomp is wel duurder om aan te schaffen.

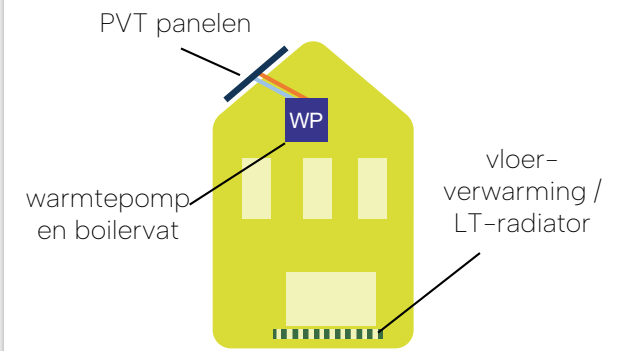
Met geschikte radiatoren of vloerverwarming kan deze warmtepomp in de zomer koelen zonder extra stroom te gebruiken.



PVT warmtepomp

De PVT warmtepomp komt met speciale zonnepanelen (PVT panelen) die naast stroom ook warmte wint (ook als de zon niet schijnt). De warmtepomp verwarmt het water hierdoor efficiënt tot 50 graden. Ook vult de warmtepomp een boiler vat voor warm tapwater.

Iedere woning krijgt een eigen warmtepomp en eigen PVT panelen. De warmtepomp met boiler vat is ongeveer zo groot als een koelkast. Dit systeem is helemaal stil in gebruik en werkt nog efficiënter dan een lucht-water warmtepomp. De PVT warmtepomp is wel duurder om aan te schaffen.



Kostenvergelijking van warmteopties

In onderstaande tabel zijn de kosten en CO₂-uitstoot voor alle opties met elkaar vergeleken voor een vrijstaande woning met een huidig aardgasverbruik van 1.350m³ per jaar.

We kijken naar alle kosten over 30 jaar, omdat een warmtenet voor minstens 30 jaar wordt aangelegd. Om een bronnet of warmtenet aan te leggen is een warmtebedrijf nodig. Deze moet veel geld investeren om de warmtebron en alle buizen aan te leggen. Deze kosten verrekent het warmtebedrijf als vaste maandelijkse kosten (vastrecht) naar de gebruikers. Een cv-ketel of warmtepomp gaat gemiddeld 15 jaar mee. Bij deze opties gaan we er daarom vanuit dat je na 15 jaar een nieuwe koopt. In de totale kosten over 30 jaar

nemen we alle kosten mee. Denk daarbij aan:

- investering in apparatuur en aanpassingen aan de woning
- vervangen van apparatuur na 15 jaar
- onderhoud
- aansluitkosten
- energierekening per maand: vastrecht en inkoop van energie (gas, warmte, elektriciteit)

Ter vergelijking zijn de cv-ketel en de optie voor een hybride warmtepomp opgenomen. De onderste rij geeft de gemiddelde maandelijkse kosten weer als de totale kosten over 30 jaar gelijk verdeeld worden.

We gaan er in deze berekening voor de volledigheid vanuit dat lage temperatuur (LT) radiatoren van circa € 3.500 nodig zijn. Heb je al vloerverwarming of geschikte radiatoren? Dan heb je deze kosten niet.

De kosten zijn specifiek berekend voor woningen in de Polders. Daarbij gaan we uit van het gemiddelde energiegebruik van dit type woning in de wijk. Onderstaande tabel geeft een redelijk nauwkeurig beeld van de kosten voor dit type woning. Op de website (houten.nl/aardgasvrij) vind je een tool waarmee je jouw persoonlijke situatie in detail kunt doorrekenen. Hiervoor kun je ook bij het informatiepunt langskomen.

| | niet aardgasvrije referenties | | collectief warmtenet (aardgasvrij) | | Individuele opties (aardgasvrij met een warmtepomp) | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|------------------|-----------------|
| | Cv-ketel (niet aardgasvrij) | Hybride warmtepomp (niet aardgasvrij) | Warmtenet 50 graden | Bronnet met warmtepomp per woning | Lucht-water warmtepomp (met buitenunit) | Bodem warmtepomp | PVT warmtepomp |
| Netto investering vooraf (na subsidie) | € 2.500 | € 6.500 | € 7.000 | € 23.000 | € 14.000 | € 31.000 | € 34.000 |
| Energier rekening (per maand) | € 240 | € 190 | € 275 | € 190 | € 135 | € 120 | € 90 |
| Totale kosten 30 jaar | € 98.000 | € 93.500 | € 107.500 | € 112.000 | € 81.000 | € 92.000 | € 95.000 |
| CO₂ besparing | 0% | 55% | 80% | 90% | 85% | 90% | 90% |
| <u>Gemiddelde</u> kosten per maand | € 270 | € 260 | € 300 | € 310 | € 225 | € 255 | € 265 |

Wat bepaalt jouw keuze?

Bij het maken van een keuze voor een warmteoptie, komen meer factoren kijken dan alleen de kosten. Op deze pagina staan de belangrijkste voordelen en nadelen van de verschillende opties naast elkaar.

Individuele warmtepompen

Met een warmtepomp heb jij als bewoner de meeste keuzevrijheid. Je kunt op je eigen tempo en op een natuurlijk moment overstappen. De keerzijde is dat je het zelf moet regelen. De installatie van een warmtepomp kan even voor overlast in de woning zorgen. Je stroomgebruik gaat omhoog met een individuele warmtepomp. Dit kun je deels zelf goedkoop opwekken met zonnepanelen. Zonnepanelen en warmtepompen belasten het elektriciteitsnet. Stedin gaat al extra elektriciteitskastjes plaatsen in de wijk. Het boilervat neemt meer ruimte in dan een cv-ketel, deze is ongeveer zo groot als een koelkast. Lucht-water warmtepompen komen met een buitenunit. Deze veranderen het uiterlijk van de wijk en er is aandacht nodig om geluidsoverlast te voorkomen. De bodem- en PVT warmtepomp zijn duurder, maar hebben geen buitenunit, zijn volledig stil en werken nog efficiënter, vooral op zeer koude dagen. Hierdoor ontstaat er minder drukte op het elektriciteitsnet. Een groot boilervat en buitenunits zijn lastiger inpasbaar in appartementen.

Warmtenet

Het grote voordeel van een warmtenet is dat je zelf geen apparatuur koopt. Omdat er geen

buitenunit, én boilervat nodig is, vraagt dit de minste ruimte in je woning en past het goed in appartementen. Een warmtenet is volledig stil in gebruik. We kiezen samen een warmtebedrijf uit die de warmte gaat leveren. De aanleg duurt ongeveer 5 tot 8 jaar. Daarna wordt in één keer de hele wijk aangesloten. De graafwerkzaamheden kunnen voor overlast in de wijk zorgen. Je betaalt een vast bedrag per maand (vastrecht), en je betaalt voor je daadwerkelijk gebruikte warmte. Een warmtenet is duurder dan individuele lucht-water warmtepompen, maar ongeveer even duur als bodem- en PVT warmtepompen.

Bronnet

Bij een bronnet komt in elke woning een water-water warmtepomp en een groot boilervat. Dit type warmtepomp werkt zeer efficiënt, ook op hele koude dagen. Daardoor is er minder druk op het stroomnet. Er is geen buitenunit nodig, deze optie is volledig stil en is meestal in te passen in appartementen. We kiezen samen een warmtebedrijf. Ook hierbij duurt de aanleg lang en kan het graven voor overlast zorgen. Het vastrecht van een bronnet is lager dan bij een warmtenet, de warmtepomp is iets duurder. Wat betreft circulariteit (lage milieu impact) scoort een bronnet het beste.

| | niet aardgasvrij | | collectief warmtenet | | individuele warmtepomp | | |
|---|------------------|--------------------|-----------------------|---------|------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | Cv-ketel | Hybride warmtepomp | Warmtenet (50 graden) | Bronnet | Individuele Lucht-water warmtepomp | Individuele bodem warmtepomp | Individuele PVT warmtepomp |
| Gemiddelde kosten per maand | €270 | €260 | €300 | €310 | €225 | €255 | €265 |
| Weinig ruimte nodig / makkelijk in te passen | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| CO2-besparing | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| Keuzevrijheid / Eigen tempo kiezen | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| Stille techniek | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● |
| Circulariteit / Lage milieu impact | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● | ●●● |

Uitleg tabel: méér groene bolletjes is béter/wenselijker.

Hoe verder

Van juni tot en met september 2024 onderzochten we verschillende warmteopties voor de Polders. Via deze brochure en de website houten.nl/aardgasvrij delen we de uitkomsten met de wijk.

Van oktober 2024 tot mei 2025 gaan we met jou in gesprek. We zien je graag op inloop- en themabijeenkomsten, bij wijkacties en informeren je via onze nieuwsbrief en website. Ook komt er een informatiepunt (*adres: Plantagepolder 1*, het bijgebouw achter basisschool De Plantage). Hier bespreken we graag jouw persoonlijke situatie en kun je terecht met vragen over bijvoorbeeld deze brochure. Loop gerust binnen.

Het informatiepunt is open vanaf 16 oktober op:

- Woensdagen van 13:00 uur tot 17:00 uur
- Vrijdagen van 08:30 uur tot 12:00 uur

Kijk voor de actuele openingstijden op onze website.

We spreken je graag

Heb je vragen of wil je meer informatie? We staan voor je klaar om jouw vragen te beantwoorden, te adviseren en te ondersteunen bij het maken van een keuze voor een duurzame warmteoptie. We spreken je graag op het informatiepunt.

Via onze website (houten.nl/aardgasvrij) kun je een afspraak maken voor een persoonlijk gesprek bij jou thuis. We lichten de verschillende warmteopties graag nader toe.

Gemeente Houten



De WarmteTransitieMakers (DWTM)

Academie van de Stad



Opties in kaart

Gesprekken en informatie bijeenkomsten

Voorkeuren bewoners ophalen

Uitwerken Polderplan

okt 2024 nov dec 2025 jan feb maart april mei

Planning om tot een keuze te komen en alle gesprekken met bewoners te voeren.



Versie: 9 oktober 2024

Deze brochure is opgesteld door:



In opdracht van:

