

OVER WATERSTOF HOOGVEEEN



In 2050 moeten alle huizen in Nederland zonder aardgas verwarmd kunnen worden. In Hoogeveen laten we zien dat waterstof een goede vervanger is voor aardgas voor de verwarming van woningen, nieuw en bestaand.

Dit gebeurt in het project Waterstof Hoogeveen waar we woningen gaan verwarmen met een cv-ketel die draait op waterstof. Het gaat om nieuw te bouwen woningen in Nijstad-Oost en om bestaande woningen in de naastgelegen wijk Erflanden. Bij deze aanpassing wordt het huidige aardgasnet gebruikt en aangepast voor het transport van waterstof. De aanpassing in de woning is beperkt en behoudt de mogelijkheid voor andere oplossingen voor verduurzaming van de woning.

Waterstof Hoogeveen is een van de proeftuinen van het landelijk Programma Aardgasvrije Wijken waarin het Rijk, waterschappen en gemeenten samenwerken in de aardgasvrije opgave. In de proeftuin doen we kennis op waarmee we randvoorwaarden in kunnen vullen die opschaling van deze methode na 2030 mogelijk maken. Het gaat dan bijvoorbeeld om de technische kennis, beschikbaarheid van waterstof cv-ketels, borging van de veiligheid, goed opgeleide installateurs en wetgeving die de toepassing van waterstof in woningen voor verwarming mogelijk maakt. Waterstof Hoogeveen is een project van Essent, RENDO, Remeha en Gemeente Hoogeveen.

WATERSTOFHOOGVEEEN



Notities

Nuttige links

[groenemorgenhoogeveen.nl](https://www.groenemorgenhoogeveen.nl)

[milieucentraal.nl](https://www.milieucentraal.nl)



Hoogeveen

Voor welke groene toekomst kies jij?

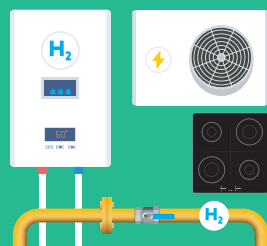
Bekijk hier de opties
voor het verwarmen
van je woning

Voor welke **groene** toekomst kies jij?

www.groenemorgenhoogeveen.nl

Optie 1 Hybride

- Je huis wordt een deel van het jaar elektrisch verwarmd door een hybride warmtepomp
- Kraan- en douchewater worden verwarmd door de (waterstof) cv-ketel
- Als het heel koud is, springt de (waterstof) cv-ketel bij
- Als je waterstof gebruikt, kook je elektrisch
- De bestaande gasaansluiting is ook geschikt voor waterstof



Indicatie van de kosten

Hybride warmtepomp: € 6.000,- (subsidie € 2.250 tot € 2.700)
Een hybride warmtepomp kan goed samen met zowel een aardgas als waterstof cv-ketel.
Je kunt nu dus al kiezen voor een hybride warmtepomp.

TOTALE INVESTERING: € 3.300 EN € 3.750

JAARLIJKSE BESPARING

Je gaat minder aardgas of waterstof verbruiken, maar wel meer stroom. Bij een gemiddeld verbruik van circa 1450 m³ aardgas, ga je ongeveer terug naar 750 m³ aardgas. Het stroomverbruik neemt toe met ongeveer 1.600 kWh. Bij een aardgasprijs van € 1,40 en een stroomprijs van € 0,40 per kWh is de jaarlijkse besparing € 340,-

JAARLIJKSE BESPARING: CIRCA € 340

WAT MOET ER IN HUIS GEBEUREN?

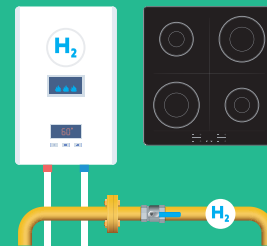
- Plaatsen van de hybride warmtepomp: de binnen-unit bij de cv-ketel en de buiten-unit op het dak of in de tuin.

GOED OM TE WETEN

- Zonnepanelen zorgen ervoor dat een groot deel van de benodigde elektriciteit op je dak wordt opgewekt. De aanschaf verdien je gemiddeld binnen 5 jaar weer terug.
- Verwarmen met lage temperatuur werkt kostenbesparend. Je kunt hiervoor de bestaande radiatoren gebruiken. Je kan er ook voor kiezen lage temperatuur radiatoren te plaatsen of vloerverwarming te laten aanleggen. Dan zal de verwarming efficiënter werken. Dit vraagt wel een extra investering.

Optie 2 Waterstof

- Je huis wordt het hele jaar verwarmd met een cv-ketel op waterstof
- Ook je kraan- en douchewater worden met behulp van waterstof verwarmd
- Je kookt elektrisch
- De bestaande gasaansluiting wordt gebruikt voor waterstof



Indicatie van de kosten

→ Waterstof cv-ketel wordt betaald vanuit de subsidie Aardgasvrije Wijken.
→ Inductiekookplaat en een pannenset worden betaald vanuit de subsidie Aardgasvrije Wijken.

TOTALE INVESTERING: GEEN

JAARLIJKSE BESPARING

De maandelijkse energielasten zullen hetzelfde blijven. Je gaat niet meer betalen voor waterstof dan voor aardgas. De meerprijs voor waterstof wordt gecompenseerd vanuit de subsidie Aardgasvrije Wijken.

JAARLIJKSE BESPARING: GEEN

WAT MOET ER IN HUIS GEBEUREN?

- Aanpassingen in keuken en meterkast bij overgang op inductie.
- Vervanging van gasmeter en cv-ketel door vergelijkbare apparatuur op waterstof.

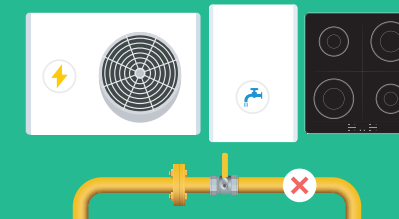
GOED OM TE WETEN

- Zonnepanelen zorgen ervoor dat een groot deel van de benodigde elektriciteit op je dak wordt opgewekt. De aanschaf verdien je gemiddeld binnen 5 jaar weer terug.

Optie 3 All-electric

Groene morgen
Hoogeveen

- Je huis wordt verwarmd met een warmtepomp
- Je huis heeft elektriciteit als energievoorziening
- Voor kraan- en douchewater is er een buffervat
- Je kookt elektrisch
- De gasaansluiting wordt verwijderd



Indicatie van de kosten

→ Warmtepomp tussen de € 7.000 en € 19.000 (subsidie: € 1.950 - € 3.200)
→ Warmteafgiftesysteem aanpassen, bedragen variëren tussen de € 400 en € 4.000
→ Inductiekookplaat: € 1.500

TOTALE INVESTERING: € 7.000 TOT 22.000

JAARLIJKSE BESPARING

Je gaat geen aardgas meer gebruiken, maar wel meer stroom. Bij een gemiddeld verbruik van circa 1450 m³ aardgas, ga je in plaats van aardgas ongeveer 4.060 kWh stroom verbruiken. Ook de kosten voor de gasaansluiting, huur gasmeter en transportdiensten komen te vervallen. Bij een gasprijs van € 1,40 en een stroomprijs van € 0,40 per kWh is de jaarlijkse besparing € 656,-

JAARLIJKSE BESPARING: CIRCA € 656

WAT MOET ER IN HUIS GEBEUREN?

- Verwijderen van de aardgasleiding, aardgasapparatuur en aanpassen van de meterkast.
- Leidingen moeten worden aangelegd en/of aangepast
- Plaatsen van buffervat in huis (afmetingen 50cm breed en 180cm hoog).

GOED OM TE WETEN

- Zonnepanelen zorgen ervoor dat een groot deel van de benodigde elektriciteit op je dak wordt opgewekt. De aanschaf verdien je gemiddeld binnen 5 jaar weer terug.
- Kies je voor vloerverwarming, houdt dan rekening met aanpassingen in de woning en extra kosten voor een nieuwe vloer. Deze kosten komen boven op de aanschaf van de warmtepomp.

Let op: gas- en stroomprijzen veranderen snel. Voor een juiste berekening van je besparing kijk je naar de actuele prijzen.

Let op: gas- en stroomprijzen veranderen snel. Voor een juiste berekening van je besparing kijk je naar de actuele prijzen.