

Alternatieven voor de verwarmingsketel

Waarmee vervang je de cv?

Als een cv-ketel aan het einde van zijn levensduur is, moet je dan een nieuwe kopen of een duurzamer installatie kiezen?

TEKST MARIJKE VAN GERVEN EN GONNIE OUSSOREN BEELD AKIMOTO EN ISTOCK

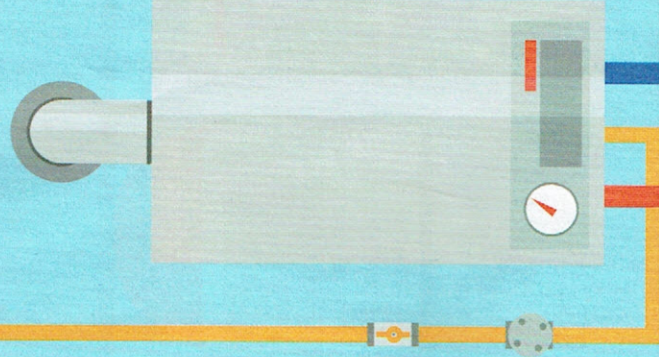
Zeker zeven miljoen woningen in Nederland zijn nu op het aardgas aangesloten. Met aardgas verwarmen we niet alleen onze huizen, we koken er ook piepers op. Maar aan koken en stoken op gas komt een einde. Wanneer dat is, verschilt per gemeente en per woonwijk, maar sowieso over drie decennia. Het is de bedoeling dat in 2050, liefst eerder, niemand in Nederland nog kookt en stookt op aardgas. Een gevolg van het Klimaatakkoord dat 195 landen in 2015 in Parijs sloten. Verder besloot de Tweede kamer

afgelopen januari dat nieuwbouwhuizen vanaf 2019 niet meer op het gasnet worden aangesloten, tenzij het echt niet anders kan.

De Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)

Huiseigenaren kunnen subsidie aanvragen voor de aanschaf van een zonneboiler, warmtepomp, biomassaketel en pelletkachel-cv. Hoeveel subsidie u kunt krijgen, hangt af van het soort apparaat en de energieprestatie. Meer informatie en aanvragen op rvo.nl/isde.

Dus wat koop je, met deze ontwikkelingen in het achterhoofd, als een oude gasgestookte cv-ketel aan vervanging toe is? Kijk eerst of in de gemeente concrete plannen zijn voor een alternatief voor aardgas, zoals stadsverwarming of verwarmen met elektriciteit. Zo ja, dan heb je alleen een verwarmingsinstallatie nodig voor de tussentijdse periode. Zijn er geen plannen, dan hangt het er maar van af: hoe duurzaam wil je zijn, welk budget heb je, wat voor soort huis, hoe is het geïsoleerd? Hier een overzicht van de beste alternatieven.



Een nieuwe cv-ketel: de voordeligste keuze

Voor het milieu is een nieuwe hoogrendementsketel (hr-ketel) niet de beste keuze. Toch zijn er omstandigheden waaronder het logisch is dat een woningbezitter juist weer voor de cv kiest. Bijvoorbeeld als het gemeentebestuur over enkele jaren stadsverwarming wil aanleggen. Met stadsverwarming zijn individuele verwarmingsinstallaties, zoals warmtepompen, dubbelop. Zonde van het geld.

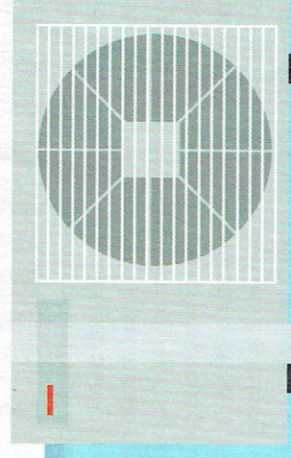
Een nieuwe hr-ketel is ook een logische keuze voor mensen met een beperkt budget en mensen wiens huis slecht geïsoleerd is, omdat (veel) duurzame installaties in een huis met kieren niet rendabel zijn. Een gemiddelde cv-ketel is goedkoper (inclusief installatie zo'n 1.700 euro) dan een gemiddelde warmtepomp of pelletkachel. Wordt het een hr-ketel? Investeer de komende jaren dan wel in isolatie, zodat het huis op termijn klaar is voor een duurzame verwarmingsinstallatie. Voor een hr-ketel krijg je geen subsidie.

- Voor wie een beperkt budget heeft
- Geschikt om een paar jaar mee te overbruggen tot een definitievere oplossing
- ⊖ Niet zo'n milieuvriendelijke keuze
- ⊖ Geen subsidie

De hybride warmtepomp: een duurzame oplossing voor bestaande bouw

Is een huis matig geïsoleerd (veel woningen van tussen 1945 tot 1980 zijn dat), dan is een hybride warmtepomp een goede optie. Minder prijzig dan een zelfstandige warmtepomp. Die kost 3.000 - 5.000 euro, inclusief installatie, exclusief cv-ketel en subsidie (zie kader op pagina 36), en de verwarmingsinstallatie en meterkast hoeven niet op de schop. De hybride warmtepomp is een aanvulling op de cv-ketel en gebruikt warmte uit de buiten- of ventilatielucht om het huis en mogelijk het tapwater te verwarmen. Het apparaat werkt hetzelfde als een zelfstandige warmtepomp, alleen springt de cv-ketel bij als het buiten erg koud is of wanneer er (veel) vraag is naar warm water. Op die momenten gebruik je nog wel aardgas. Maar veel organisaties, waaronder installateursvereniging Uneto-VNI, denken dat 'bijverwarmen' in de toekomst ook met biogas en waterstof moet kunnen. Een hybride warmtepomp kun je goed combineren met de bestaande radiatoren. Maar met lagetemperatuurverwarming (waarbij de watertemperatuur in de verwarmingsinstallatie relatief laag is) levert hij het hoogste rendement. Doorgaans bestaat de hybride warmtepomp uit een binnen- en buitenunit, maar die kunnen ook geïntegreerd zijn. De binnenunit wordt in de buurt van de cv-ketel geplaatst, daar moet dus ruimte zijn. Houd bij de buitenunit rekening met het geluidsniveau als de pomp op vol vermogen draait. Zet 'm niet te dicht bij het slaapkamer raam of burens. Dat geldt uiteraard ook voor een zelfstandige warmtepomp.

- Zeer geschikt voor bestaande bouw
- Ook geschikt voor matige geïsoleerde huizen
- Geen bouwkundige aanpassingen nodig
- Subsidie voor beschikbaar (bedrag afhankelijk van het soort apparaat en de energieprestatie)
- ⊖ Nog wel aardgas nodig



De pelletkachel: niet zo duurzaam, wel beter dan een houtkachel

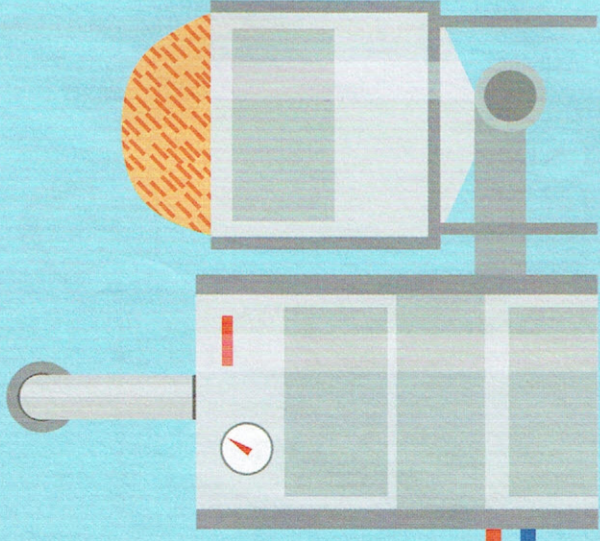
Een pelletkachel brandt korrels (pellets) van geperst hout. Je kunt er één ruimte mee verwarmen, of een heel huis. In dat geval heet de installatie een pelletkachel-cv. Beetje verwarrend misschien: de installaties waarin je naast pellets ook houtblokken of -snippers kunt stoken, heten biomassaketels. En soms wordt een biomassaketel ook 'pellet cv-ketel' genoemd.

Hoewel al deze apparaten efficiënter stoken dan een houtkachel, stoten ze nog wel veel fijnstof uit. Dat kan overlast geven. Wie er toch voor kiest: zorg er in ieder geval voor dat het rookkanaal boven de nok van het dak uitkomt, dat kan schelen. Een pelletkachel waarmee je één ruimte kunt verwarmen, kost ongeveer 2.000 euro. Daar bovenop komen kosten voor de aanleg van het rookgaskanaal: ook zo'n 2.000 euro. Een pelletkachel-cv is te koop vanaf ongeveer 3.000 euro. De installatie, de aanleg van het rookkanaal en het buffervat kosten samen ook ongeveer 3.000 euro. Een biomassaketel kost ongeveer 6.000 euro, ook daar komen nog installatiekosten bovenop. Voor aanschaf van deze apparaten kunt je subsidie* aanvragen.

- ➔ **Efficiënter dan houtkachel**
- ➔ **Subsidie voor beschikbaar (bedrag afhankelijk van soort apparaat en de energieprestatie)**
- ⊖ **Stoot fijnstof uit**

dit vindt de vereniging

'Gemeentes moeten snel duidelijkheid geven over wanneer huishoudens geen aardgas meer kunnen gebruiken en wat er voor gas in de plaats komt,' zegt Maarten Eeke van der Veen, beleidsadviseur bij Vereniging Eigen Huis. Uit onderzoek van de vereniging weet hij dat huiseigenaren vragen hebben over de alternatieven: wat kan in mijn huis, wie gaat het werk doen, kan ik het betalen? Die vragen moeten worden beantwoord. 'De vereniging helpt huiseigenaren daarom onder andere met informatie in het maandblad, op de website en met telefonisch advies. De alternatieven voor cv-ketels zijn vaak nog prijzig. 'Hopelijk dalen de kosten door innovatie en schaal-grootte.' Voor huiseigenaren die hun woning willen verduurzamen, maar niet weten waar te beginnen, heeft Van der Veen een advies: 'Begin met isoleren, dat loont altijd. De vereniging vindt het dan ook onbegrijpelijk dat de subsidie voor isolatiemaatregelen nog niet is aangevuld.'



De zelfstandige warmtepomp: voor wie geld heeft en voor duurzaam gaat

Wie een zelfstandige warmtepomp wil, kan maar beter een goed geïsoleerd huis hebben, minimaal energielabel B. Ook moet lagetemperatuurverwarming mogelijk zijn – waarbij de watertemperatuur in de verwarmingsinstallatie relatief laag is, vloerverwarming bijvoorbeeld.

Een warmtepomp gebruikt warmte uit lucht, grondwater of bodem, en kan de cv-ketel helemaal vervangen. Welke pomp je het beste kunt kiezen hangt af van budget en ruimte in en om huis. Een lucht-/waterwarmtepomp is het goedkoopst en het eenvoudigst te plaatsen. Een bodemwarmtepomp heeft het hoogste rendement, maar is ook het duurst en de installatie ervan is ingewikkelder. Je moet slangen laten leggen in de tuin, onder de grond. Een warmtepomp is energiezuinig en zorgt voor een gelijkmatige temperatuur in huis. De aanschafkosten zijn wel hoog: 6.000 tot 20.000 euro, inclusief installatie, exclusief subsidie (zie kader op pagina 36). Ook moet je ruimte hebben voor een binnen-en, bij een lucht-/waterwarmtepomp, een buitenunit. De buitenunit maakt een geluid dat te vergelijken is met het zoemen van een vriezer. Hiervoor zijn geluiddempende kasten te koop. Wie een goed beeld van het geluid wil krijgen doet er goed aan andere eigenaren van warmtepompen naar hun ervaringen te vragen. Hoewel de gasrekening daalt, stijgt het stroomverbruik. Mogelijk zijn zwaardere aansluitingen nodig in de meterkast. Vraag altijd advies aan een installateur met praktijkervaring met de warmtepomp. Zonnepanelen kunnen een deel van het extra stroomverbruik compenseren.

- ➔ **Energiezuinig en volledig duurzaam**
- ➔ **Gelijkmatige temperatuur in huis**
- ➔ **Subsidie voor beschikbaar (bedrag afhankelijk van het soort apparaat en de energieprestatie)**
- ⊖ **Aan de prijs**
- ⊖ **Je moet er de ruimte voor hebben**

De zonneboiler: voor wie veel warm water verbruikt

Wie veel warm water verbruikt (huiseigenaren met een regendouche bijvoorbeeld) is een zonneboiler financieel interessant. De boiler is een aanvulling op de cv-ketel of warmtepomp en verwarmt alleen het bad-, douche- en kraanwater. De cv-ketel moet wel het Naverwarming Zonneboiler-label hebben. Vrijwel alle nieuwe ketels hebben zo'n label. Een huishouden van vier personen bespaart met een zonneboiler zo'n 190 kubieke meter gas per jaar. Het toestel kost inclusief installatie ongeveer 3.300 euro (exclusief subsidie, zie kader op pagina 36). Hoe groter de boiler, hoe hoger de prijs.

- ➔ **Bespaart op energieverbruik voor warm water**
- ➔ **Subsidie voor beschikbaar (afhankelijk van soort apparaat en de energieprestatie)**
- ⊖ **Je hebt ruimte nodig voor een voorraadvat voor warm water, en voor een zonnecollector op het dak**

Een elektrische ketel: een dure, niet-duurzame keuze

Voor wie geen gas wil gebruiken, is een elektrische ketel (met boiler voor warm water) een mogelijkheid. Het is wel een prijzige keuze. Een warmtepomp is dan wel duurder in aanschaf, maar goedkoper en milieuvriendelijker in gebruik dan een elektrische ketel. Deze installatie verbruikt namelijk veel stroom. De ketel wordt duurzamer in het gebruik als je zonnepanelen hebt. Bedenk wel dat zonnepanelen het grootste deel van hun stroom opwekken in de warme maanden. In de winter verbruikt de ketel dus alsnog veel stroom uit het stopcontact. Voor de elektrische ketel is geen subsidie te krijgen.

- ➔ **Geen gasaansluiting nodig**
- ⊖ **Niet milieuvriendelijk**
- ⊖ **Duur in gebruik**
- ⊖ **Voor warm water een (zonne)boiler nodig**
- ⊖ **Geen subsidie**

Infraroodpanelen: voor plaatselijke verwarming

Infraroodpanelen zijn vooral geschikt voor mensen die op een specifieke plek (extra) warmte nodig hebben. De panelen verwarmen namelijk mensen en voorwerpen, geen ruimtes. Buiten het bereik van het paneel is het koud. Alleen een zeer goed geïsoleerd huis kun je volledig verwarmen met infraroodpanelen. Dit is een enigszins duurzame keuze wanneer je de stroom opwekt met zonnepanelen. Voor warm water is dan wel een warmtepomp of zonneboiler nodig. Voor voldoende infraroodpanelen voor een heel huis ben je gauw 4.000 euro kwijt. Hiervoor kun je geen subsidie aanvragen.

- ➔ **Goede oplossing voor plaatselijke verwarming**
- ⊖ **Voor een heel huis een dure oplossing**
- ⊖ **Niet zo milieuvriendelijk**
- ⊖ **Geen subsidie**

dit doet de vereniging

- ➔ **Vragen over het verwarmen van uw huis? Bel ons Informatie & Adviescentrum: (033) 450 77 50.**
- ➔ **Nieuwe cv-ketel of duurzaam verwarmen? Laat u adviseren door onze alliantiepartner Feenstra. Ga naar veh.nu/feenstra.**
- ➔ **Vereniging Eigen Huis begint later dit jaar met de collectieve inkoop hybride warmtepompen. Abonneer u vast gratis op onze energienieuwsbrief en blijf op de hoogte van de laatste ontwikkelingen: veh.nu/energienieuwsbrief**
- ➔ **Lees meer over het verduurzamen van huizen op veh.nu/energie**