



WARM WATER **BESPAAR**

Warm water aanmaken met aardgas, propaan in bulk of stookolie blijft een relatief betaalbare klassieke oplossing. En een elektrische boiler kun je maar beter vervangen door een warmtepompboiler.

Olivier Lesage en Roger Vanparrys



HONDERDEN EURO'S

Om het meest geschikte warmwatersysteem te kiezen, moet je met veel zaken rekening houden: het soort energie waarover je beschikt (aardgas, stookolie, propaan, elektriciteit enz.), de beschikbare plaats en aansluitingen, de afstand tussen het warmwatersysteem en de aftappunten, het totale warmwaterverbruik van je gezin, het aantal douches en badkuipen in huis en het gewenste comfort. En uiteraard de kosten voor de aankoop van het toestel, de installatie en de energieprijzen.

Energieprijzen op hol

De hamvraag is van welke prijzen je moet uitgaan als je een vergelijking tussen de verschillende systemen maakt. Wel, wij hebben ons gebaseerd op de gemiddelde prijzen over een jaar, tussen juni 2021 en juni 2022. De prijzen van de diverse soorten energie, en in het bijzonder die van gas en elektriciteit, hadden in die periode al een forse stijging gekend. Na juni 2022 hebben we nieuwe ongekende en pijnlijke prijsspieken gezien; tussen juni en september van dit jaar is gas bijna in prijs verdubbeld. Het valt onmogelijk te voorspellen wat de prijzen zullen zijn op het ogenblik dat je deze regels leest. Wij kunnen alleen maar hopen dat ze intussen zullen zijn gezakt.

Als we die gemiddelde prijzen van de verschillende soorten energie vergelijken, blijkt dat elektriciteit nog altijd het duurst is, ongeacht over welk tarief je beschikt (enkelvoudig, tweevoudig, exclusief nachttarief).

Stookolie was tijdelijk goedkoper dan aardgas, maar de onderlinge kloof leek op een zeker ogenblik opnieuw kleiner te worden.

Propaangas, een afgeleid product van aardolie, was zelfs even goedkoper dan aardgas en stookolie. Dat is uitzonderlijk want propaan is bijna altijd duurder dan die twee andere brandstoffen.

Pellets blijven de goedkoopste brandstof. Al moeten we er meteen aan toevoegen dat hun prijs ook al een opstoot heeft gekend, terwijl die lange tijd heel erg stabiel was gebleven.

HOEVEEL WIN JE DOOR JE DAGELIJKSE DOUCHE IN TE KORTEN?

(prijzen inclusief de kosten voor het water)

				
Tijd onder de douche		warmtepompboiler	gasgeiser	elektrische boiler
	10 min	€ 0,95/ douche	€ 1,14/ douche	€ 1,86/ douche
	3 min	€ 0,28/ douche	€ 0,34/ douche	€ 0,56/ douche
Besparing		€ 245/jaar	€ 292/jaar	€ 475/jaar

Doorstroommodel of met reservoir?

Elk systeem vergt een zekere investering, bij het ene al groter dan bij het andere. Niet alleen moet je misschien een nieuwe aansluiting of een reservoir voorzien, maar je moet ook investeren in een warmteopwekker. Als die elementen al aanwezig zijn voor de verwarming, zoals bij een wandketel of een boiler op een verwarmingsketel, hebben we ze niet meegenomen in onze berekening.

Steeds moet je voor jezelf uitmaken of je een doorstroomtoestel dan wel een boiler wilt. Doorstroomtoestellen warmen het water enkel op wanneer dat nodig is. Dat

is het geval bij geisers of wandketels die mee instaan voor de verwarming. Boilers houden dan weer constant een hoeveelheid warm water op temperatuur in een reservoir.

Over het algemeen vallen doorstroomsystemen goedkoper uit. Hun grote voordeel ten opzichte van een boiler is dat ze een onbeperkte hoeveelheid warm water kunnen leveren zonder warmteverliezen via een voorraadvat te kennen. Een nadeel is dat de temperatuur van het water kan variëren, wat onder de douche vervelend kan zijn. Ze kunnen ook minder

UITGELICHT

Besparen met warm water

ELEKTRISCHE BOILER



VOORDELEN

- ▶ Relatief lage aankoopprijs.
- ▶ Je hoeft geen schoorsteen of buis voor de afvoer van verbrandingsgassen, noch voor de toevoer van lucht.
- ▶ Vrij makkelijk zelf te plaatsen voor een doe-het-zelver.
- ▶ Warm water met een constante temperatuur en debiet.

NADELEN

- ▶ Als het warm water op is, duurt het enkele uren alvorens het water in de boiler opnieuw is opgewarmd.
- ▶ Vrij groot, afhankelijk van het volume van het reservoir.
- ▶ Zeer hoge elektriciteitskosten.

WARMTEPOMP-BOILER



VOORDELEN

- ▶ Warm water met een constante temperatuur en debiet.
- ▶ Zeer hoog rendement en beperktere CO₂-uitstoot.
- ▶ Elektriciteitskosten zijn schappelijker.

NADELEN

- ▶ Als het warm water op is, duurt het enkele uren alvorens het water in de boiler opnieuw is opgewarmd.
- ▶ Neemt veel plaats in, meer dan een klassieke elektrische boiler.
- ▶ Je moet vrij grote buizen plaatsen voor de aanvoer en afvoer van lucht.
- ▶ Hoge aankoopprijs.

GASGEISER



VOORDELEN

- ▶ Onbeperkte hoeveelheid warm water.
- ▶ Relatief lage prijs per liter warm water.
- ▶ Mogelijk om dicht bij het tappunt te installeren.

NADELEN

- ▶ Niet comfortabel als er op verschillende punten warm water wordt afgetapt.
- ▶ De watertemperatuur kan schommelen.
- ▶ Wordt het best dicht bij de badkamer geplaatst.
- ▶ Afvoer nodig voor de verbrandingsgassen.
- ▶ Als je aangewezen bent op propaangas uit flessen, valt dit systeem duurder uit.

GASWANDKETEL



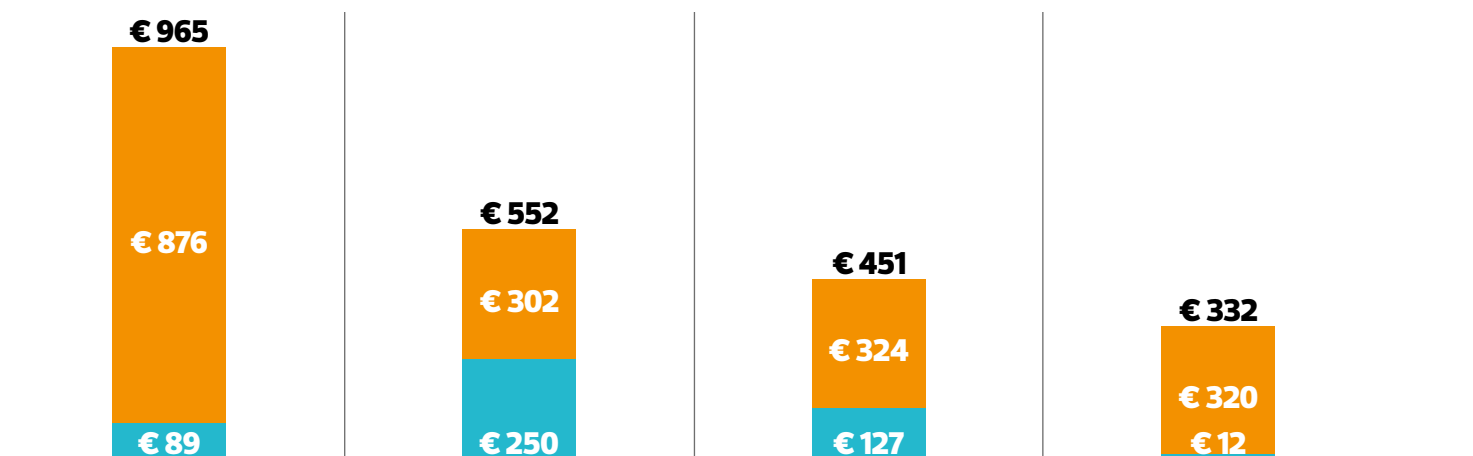
VOORDELEN

- ▶ Onbeperkte hoeveelheid warm water.
- ▶ Relatief lagere prijs per liter warm water.
- ▶ Neemt weinig plaats in (zelfde toestel als voor verwarming).
- ▶ Geringe meerprijs voor een verwarmingsketel die ook warm water kan aanmaken.

NADELEN

- ▶ Niet comfortabel als er op verschillende punten warm water wordt afgetapt.
- ▶ Watertemperatuur is niet altijd constant.
- ▶ Het is even wachten op warm water.
- ▶ De ketel moet zich vrij dicht bij het tappunt bevinden.

JAARLIJKSE KOSTEN (IN EURO) PER SYSTEEM VAN WARM WATER (BIJ EEN VERBRUIK VAN



■ Afschrijving van materiaal en installatie ■ Jaarlijkse kosten aan energie en onderhoud

* berekend met de gemiddelde energietarieven voor de periode juni 2021 - juni 2022 voor tweevoudig uurtarief (elektrische of warmtepomp boiler) of op aardgas (andere systemen)

BOILER OP DE VERWARMINGSKETEL



VOORDELEN

- ▶ Warm water met een constante temperatuur en debiet.
- ▶ Snelle opwarming van het water.
- ▶ Afname van warm water op meerdere punten tegelijk mogelijk.

NADELEN

- ▶ Hoger energieverbruik, vooral in de zomer.
- ▶ Als de ketel zich ver van de tappunten bevindt, moet je soms lang wachten op warm water.

▶ comfortabel blijken als op verschillende plaatsen tegelijk water wordt afgetapt.

Bij een boiler blijft, anders dan bij doorstroomtoestellen, de temperatuur van het water dat uit de kraan stroomt stabiel en verandert het debiet slechts lichtjes als iemand ergens anders een warmwaterkraan opendraait. Dit is dan ook de meest geschikte oplossing als je tegelijk water nodig hebt voor meerdere douches of badkamers. Maar deze optie vereist natuurlijk meer ruimte.

Wat is nu het voordeligste systeem?

Als we uitgaan van een verbruik van 100 liter warm water per dag, zijn dit de conclusies op basis van de gemiddelde prijzen die wij hebben gehanteerd (zie ook de bedragen op blz. 14-15).

Een wandketel op aardgas (€ 330 per jaar) of op propaan in bulk, dus uit een tank (€ 360) is veruit het goedkoopste systeem als we zowel de kosten van de installatie (af te schrijven over 15 jaar) als de verbruikskosten (energie en onderhoud) in rekening nemen.

Daarna volgt de geiser op aardgas als je met aardgas verwarmt (€ 450), de geiser op propaan in bulk (€ 475), en de geiser op aardgas als je dat enkel gebruikt om te koken en warm water aan te maken (€ 500).

Een boiler op een stookolieketel (€ 465) kan met de gasgeiser wedijveren. Dat geldt al minder als de boiler wordt gecombineerd met een ketel op aardgas of propaan uit een tank (€ 540 à € 570).

Een gasgeiser die normaal een van de goedkopere systemen is, valt alsnog zeer duur uit als hij werkt op propaan uit flessen (bijna € 700 per jaar).

Elektrische boiler uit den boze

Eén systeem is zo duur dat je het hoe dan ook moet zien te mijden: de klassieke elektrische boiler. Dit soort toestel vreet dure stroom. Zelfs met het tweevoudig of exclusief nachttarief zorgt zo'n boiler voor een zware jaarfactuur, die kan oplopen tot bijna € 1 000. Ook al is het toestel nog niet afgeschreven of loopt het nog niet op zijn laatste benen, toch doe je er goed aan om het aan de kant te schuiven en te vervangen door een warmtepompboiler.

Een warmtepompboiler (€ 550) valt uiteindelijk een heel stuk goedkoper uit, ondanks een hogere begininvestering. Zijn elektriciteitsverbruik ligt dan ook zowat drie keer lager. Hou er wel rekening mee dat een warmtepompboiler veel plaats inneemt. Je moet ook omvangrijke leidingen voorzien om de lucht aan te zuigen en af te voeren. Idealiter haalt de installatie de lucht van buiten en stuwt ze de gebruikte, afgekoelde lucht ook weer naar buiten.

Wat met groter warmwaterverbruik?

Heb je een groter warmwaterverbruik, van bv. 200 liter per dag, dan blijven de gaswandketel en, in tweede instantie, de gasgeiser de meest voordelige systemen. Maar de kloof met de warmtepompboiler en de boiler op een stookolieketel verkleint naarmate het verbruik van warm water toeneemt.

Omgekeerd swingen de kosten voor een klassieke elektrische boiler en de geiser op propaan uit flessen in dat scenario helemaal de pan uit.

Kies de juiste capaciteit van boiler

Als je opteert voor een boiler, hoe kies je dan het juiste volume? Wel, daar bestaat een vuistregel voor: met een gewone douchekop, met een debiet van zowat 10 liter per minuut, moet je bij een elektrische boiler rekenen op zo'n 6 liter aan volume per minuut onder de douche (7 à 8 liter bij een warmtepompboiler). Als je dus 20 minuten effectie-

De warmtepompboiler verbruikt driemaal minder dan een klassieke elektrische

ve douchetijd hebt, waarbij er daadwerkelijk water uit de douchekop stroomt, zou je 20 x 6 liter = 120 liter aan opslagcapaciteit nodig hebben. Dan neem je dus een boiler van 120 liter, of beter nog 150 liter om een zekere marge in te bouwen.

Weet dat het meerdere uren duurt om de inhoud van een elektrische (warmtepomp) boiler op te warmen als het water koud is. Dat is anders bij een boiler op een verwarmingsketel, die genoeg vermogen heeft om al het water in 20 tot 30 minuten op te warmen.

De formule van 6 l volume per minuut douchen klopt wel niet meer met een multi-jetdouche. Dan moet je over een groter reservoir beschikken (of kiezen voor een doorstroomtoestel zoals een geiser).

Omgekeerd zul je met een spaardouchekop minuten winnen. In het beste geval zul je zelfs over het dubbel aan douchetijd kunnen beschikken. Een spaardouchekop helpt je dus niet alleen besparen, maar biedt je meer zekerheid dat je altijd voldoende warm water ter beschikking zult hebben. ■

100 LITER PER DAG)*

€ 538

€ 408

€ 129