



**HET VRAAGSTUK**  
**WARMTAPWATER**  
**BIJ WARMTEPOMPEN**

**Uitdagingen zijn er om te overwinnen. Zo ook als het gaat om warmtapwater in combinatie met een warmtepomp in woningbouw. In de meeste gevallen wordt daarbij traditioneel gekozen voor een boiler. Toch biedt die boiler uitdagingen.**

*Tekst: Martijn Louws*

Warmtapwater, altijd en overal. Het is een vanzelfsprekendheid. Met een cv-ketel. Maar niet met een warmtepomp. Daarmee is de warmwatercapaciteit beperkt. Of... de warmtepomp moeten worden gedimensioneerd op het benodigde vermogen voor tapwater. Toch is dat niet ideaal. Hiervoor is een warmtepomp met een hoog vermogen nodig, en die zijn duur. Verder werkt een warmtepomp het meest efficiënt voor langere tijd op een hoog vermogen om een buffervat aan te vullen. Bovendien is het steeds aan- en uitschakelen niet goed voor de levensduur van de warmtepomp. Wat dan?

### **Oplossing is boiler**

De oplossing voor het warme tapwater is even simpel als voor de hand liggend: een boiler. In grote woningbouwprojecten gaat het dan meestal om een warmtepompboiler van 150 liter. Immers, dat is een voordelige oplossing. Bovendien verbruikt een persoon gemiddeld 40 liter per dag. Voor een gezin zou dan 150 liter voldoende moeten zijn. Maar... met een regendouche is in dat geval geen rekening gehouden. Is die wel aanwezig, dan kan men slechts kort douchen. Mensen die verhuizen naar een nieuwbouwwoning met warmtepomp moeten dan ook wennen aan de beperkte warmwatervoorziening. Als het warme water uit het boilervat op is, duurt het wel even voordat het weer opgewarmd is.

*De boiler maakt door de warmtepompen een revival in woonhuizen door.*





*Pas op met regendouches vanwege de extra capaciteit die ze van een boiler vragen.*

De stemmen gaan dan ook vaker op om te kiezen voor een grotere boiler, bijvoorbeeld van 200 liter of zelfs van 500 liter voor grotere woningen met meerdere badkamers. Dat heeft echter gevolgen. Zo neemt een grotere boiler ook meer ruimte in. Naast de warmtepomp, die vaak al een stuk groter is dan de traditionele cv-ketel. Verder is het ongunstig om telkens grote hoeveelheden water te moeten verwarmen. Bovenop het feit dat elektriciteit als bron voor de verwarming van het extra water inefficiënter is dan wanneer het water wordt verwarmd door de warmtepomp.

**‘Mensen die verhuizen naar een  
nieuwbouwwoning met warmtepomp  
moeten dan ook wennen aan de beperkte  
warmwatervoorziening.’**

### **Verwarmen met ventilatielucht**

Hoe werkt het namelijk? In veel gevallen wordt energie uit de ventilatielucht door de warmtepompboiler gebruikt om het tapwater te verwarmen. Hiermee gebruikt de warmtepompboiler dus de warmte uit ventilatielucht. Pure winst, immers deze warme lucht zou anders de woning uitgaan en verloren gaan. Maar er zitten ook enkele minpunten aan.

Het vermogen van de warmtepompboiler is beperkt. Het systeem is afhankelijk van de ventilatielucht die wordt afgezogen uit de woning zelf. Niet meer en niet minder. Hierdoor is de energie die kan worden onttrokken gelimiteerd. De energie uit de lucht wordt daarom vaak aangevuld met energie van het net. Een oplossing om die inefficiëntie in het systeem toch efficiënt te laten zijn, is er. De boiler kan heel goed worden gekoppeld aan een thermische zonneboiler; alles wat de zon doet hoeft het toestel dan niet te doen. Ook kunnen PV-panelen worden geplaatst, waarbij de zonnestroom gebruikt wordt om het water in het vaat op te warmen. Deze oplossing moet wel worden gecombineerd met een naverwarmer, die

**‘Het is belangrijk om goed uit te zoeken wat de best passende oplossing voor warmt tapwater is. Om dat te achterhalen is communicatie key.’**

*Een warmtepomp en boiler Moffel je niet zo maar weg in een hoekje.*





*Een energiekast van OSH met in het midden een 300 liter boilervat. Links daarnaast staat een 200 liter groot buffervat voor het afgiftesysteem.*

ervoor zorgt de bewoners ook op minder zonnige dagen kan beschikken over warm tapwater. Ook moet er rekening mee worden gehouden dat er tijdens het 'transport' van het water naar de kraan in de keuken en badkamer warmte verloren gaat. Immers, in bestaande en nieuwbouwwoningen wordt de opwekker voor ruimteverwarming en tapwater veelal op zolder geplaatst,

**'Voor een duurzame oplossing kan een boiler heel goed worden gekoppeld aan een thermische zonneboiler.'**

waarmee door de lange leidingen tapwaterverliezen kunnen oplopen van 2 tot 4GJ. Dit is op te vangen met een kleine elektrische keukenboiler (van bijvoorbeeld 10 liter). In de nieuwbouw waar energiebesparing echt hoog op de agenda staat, wordt de warmteopwekker met het watervat vaak de keuken en/of dicht bij de badkamer geplaatst.

## Communicatie is key

De mogelijkheden zijn divers. Het is dan ook belangrijk om goed uit te zoeken wat de best passende oplossing is. En om dat te achterhalen is communicatie key. Communicatie met de bewoners. Wat zijn de wensen? En wat zijn de verwachtingen? Is men wel op de hoogte van het feit dat een warmtepompboiler van 150 liter betekent dat je als gezin zuinig met het warme water moet omspringen. En wat zijn financieel gezien de consequenties van de plaatsing van een grotere boiler die deels met elektriciteit uit het net het water verwarmt? Dat laatste is volgens berekeningen goed in kaart te brengen. Daarbij kan worden uitgegaan van het aantal liters dat een huishouden verbruikt, neem 80 liter voor een tweepersoonshuishouden. Het water moet van 8 graden Celsius naar 40 graden Celsius worden gebracht. Dat komt neer op bijna 3 kWh per dag, plus nog het verlies van de stilstand van de boiler, bijna 1 kWh per dag. Totaal is er dus bijna 4 kWh (tegen een prijs van 0,20 eurocent) per dag om verbruik en stilstand verlies te dekken. Een cv-ketel doet dat efficiënter en daarmee goedkoper, dankzij het feit dat een HR-aardgas ketel een rendement heeft voor tapwater van 90 procent. Om die reden, en om het feit dat niet iedereen momenteel tevreden is over de gekozen oplossing, is het noodzakelijk om in het totale ontwerp (dimensionering) van het verwarmingssysteem voor woningen ook te focussen op de oplossing voor het warme tapwater.

*CV-ketels kunnen gemakkelijk gedimensioneerd op het benodigde vermogen voor voldoende tapwater. Dat ligt anders bij warmtepompen*



## Tien aandachtspunten voor warm tapwater in combinatie met een warmtepomp

1. Zorg voor een groot genoeg boilervat. Een te klein boilervat beperkt het comfort van bewoners.
2. Een te groot boilervat is ook niet handig in verband met het energieverbruik dat nodig is om grote hoeveelheden water op temperatuur te houden.
3. Elektrische boilers of doorstroomverwarmers kunnen in sommige situaties een optie zijn, maar zijn energetisch heel ongunstig tegenover warmtepomptechniek.
4. Als een warmtenet beschikbaar is, kan dat gebruikt worden voor het warm tapwater, ook als de woning verwarmd wordt met een warmtepomp.
5. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet er rekening mee worden gehouden dat boilers en warmtepompen veel ruimte in beslag nemen.
6. Wtw's en waterbesparende douchekoppen kunnen de tapwaterbehoefte verminderen, waardoor een kleinere boiler volstaat.
7. Door gebruik van een close-in-boiler of een Quooker kan de keuken losgekoppeld worden van de boiler, waardoor meer warm tapwater overblijft voor douche en bad.
8. Voorlichting over de combinatie van warmtepomp en warm tapwater kan teleurstellingen over de beschikbaarheid van warm tapwater voorkomen.
9. Comfort is voor bewoners heel belangrijk, maar ook zij moeten zich realiseren dat duurzamer leven consequenties heeft.
10. Het dimensioneren van een warmtepomp op het benodigde vermogen voor tapwater is onverstandig en duur.

Dit is een gratis kennisartikel van:



<http://vakbladwarmtepompen.nl>

Vakblad Warmtepompen is een uitgave van Vakmedianet



[www.vakmedianet.nl](http://www.vakmedianet.nl)

#### **CONTACTGEGEVENS**

Redactie Vakblad Warmtepompen

E: [ukoreinders@vakmedianet.nl](mailto:ukoreinders@vakmedianet.nl)

T: 06 46652579Vakmedianet

Postbus 448

2400 AK Alphen aan den Rijn

#### **VRAGEN OVER ABONNEMENTEN?**

Vakmedianet Klantenservice

E: [klantenservice@vakmedianet.nl](mailto:klantenservice@vakmedianet.nl)

T: 088 - 584 0888

#### **VRAGEN OVER ADVERTEREN?**

Richard van Dijk, Media-adviseur Vakblad Warmtepompen

E: [richardvandijk@vakmedianet.nl](mailto:richardvandijk@vakmedianet.nl)

T: 06 33 031 474