

Toepassing buffer bij warmtepomp

Informatieblad v.14-8-2026

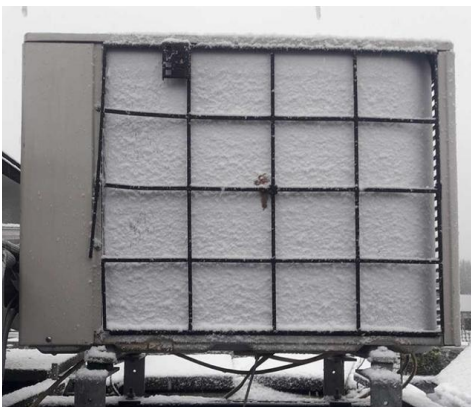
Een buffer bij een warmtepomp wordt vaak gezien als 'extra opslag', maar de werkelijke functie ligt ergens anders: voldoende systeeminhoud om te kunnen ontdooien en langere looptijden om pendelen te voorkomen. De keuze tussen een serie- of parallelopstelling bepaalt of je warmtepomp soepel draait of onnodig schakelt. Dit informatieblad legt uit welke functies een buffer vervult en welke opstelling wanneer past.

De toepassing van een buffer bij een warmtepomp heeft een aantal functies om de warmtepomp beter te laten functioneren. Voor verschillende opstellingen zijn er ook variërende aansluitschema's.

Ontdooien verdamper

De meeste warmtepompen halen warmte uit de installatie om de verdamper periodiek te ontdooien. Vooral bij buitentemperaturen net boven 0 °C zit er nog veel vocht in de lucht, wat kan aanvriezen aan de verdamper. Zodra er veel ijs op de verdamper is vastgevroren, zal het rendement van de warmtepomp onderuitgaan.

De warmtepomp stopt de compressor en haalt warmte uit de installatie om de verdamper te ontdooien. Het ijs smelt van de verdamper af, waardoor de warmtepomp na de ontdooicyclus weer kan starten.



Verdamper met ijsvorming

Om te voorkomen dat de radiatoren of de vloerverwarming helemaal koud worden, wordt er een buffervat in de installatie opgenomen. Deze buffer kan zowel in **serie** als **parallel** worden aangesloten. Voor het ontdooien van de verdamper is vooral voldoende systeeminhoud nodig. Een vuistregel voor voldoende systeeminhoud bij een ΔT van 7 °C is: **minimaal afgiftevermogen van de modulerende warmtepomp $\times$ 20 L**.

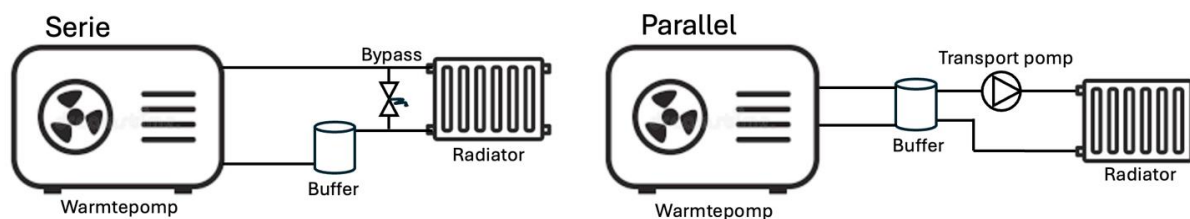
Hier mag de systeeminhoud van de woning vanaf getrokken worden. Bij een standaardinstallatie met radiatoren voor een rijtjeshuis is er ongeveer 60 L in het systeem aanwezig. Bij vloerverwarming geldt ongeveer 1,5 L per m² aan waterinhoud (16 mm slang).

Waarborgen voldoende doorstroming

Een warmtepomp heeft een lagere ΔT dan een cv-ketel, waardoor de volumestroom van de cv-ketel niet altijd goed samenwerkt met de volumestroom van de warmtepomp. Ook heeft een warmtepomp langere looptijden nodig om goed rendement te kunnen draaien. Zo zorgt een buffer ervoor dat de warmtepomp langer kan draaien om pendelgedrag te voorkomen.

Bij een **serie-buffer** in combinatie met een bypass (AVDO) kan de warmtepomp langer draaien voordat er een regelstop gemaakt moet worden. Ook kan de warmtepomp blijven draaien als er onvoldoende radiatoren open staan. De AVDO opent dan door de oplopende druk in het systeem, waardoor de doorstroming gewaarborgd blijft.

Bij een **parallel-buffer** kan de warmtepomp volledig vrij draaien over de buffer. Aan de secundaire kant van de buffer is dan wel een extra transportpomp nodig om het water door het systeem te transporteren. Deze extra pomp wordt door de warmtepomp aangestuurd, zodat deze niet het hele jaar door aan blijft. De parallel-buffer-opstelling geeft de meest rustige regeling voor de warmtepomp. Ook als er na-regeling in huis is, zoals bijvoorbeeld een EVO-home-systeem, kan de warmtepomp zijn warmte gewoon kwijt over de parallel-buffer. Ook als er in het hele huis met thermostaatkranen wordt geregeld, is een parallel-buffer wenselijk. Zodra de temperatuur in de woning gaat toenemen, zullen de thermostaatkranen dichtlopen, met te weinig doorstroming voor de warmtepomp als gevolg.



Aansluitschema serie- (links) en parallel-buffer (rechts)

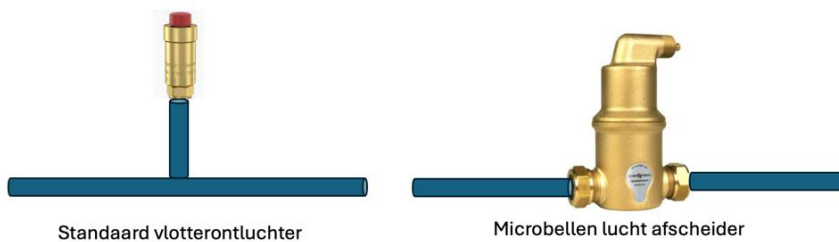
Toepassing serie- of parallel-buffer

Situatie	Serie buffer	Parallel buffer
Warmtepomp met radiatoren, woonkamerradiatoren zonder thermostaatkraan	X	
Warmtepomp met convectoren, woonkamer zonder thermostaatkraan	X	
Warmtepomp met hele huis thermostaatkranen		X
Warmtepomp met na-regeling zoals EVO-home		X
CO ₂ -warmtepomp		X

Ontluchting warmtepompsysteem

Een installatie met een warmtepomp functioneert het beste bij zo laag mogelijke temperaturen. Deze systemen worden veel minder heet dan een situatie met een cv-ketel, waardoor lucht minder goed uit het medium “gekookt” wordt. Ook zijn de volumestromen hoger dan bij een cv-ketel. Door de hoge volumestromen en de lage temperatuur ontstaan er microbellen die door het systeem rondgepompt blijven worden. Het medium wordt daarmee een soort milkshake. De transportpomp zal hierdoor minder efficiënt werken en slijt sneller. Ook is de warmteopname van lucht lager dan van water, waardoor de warmte minder goed kan worden overgedragen aan de radiatoren en dus de woning.

Een **standaard vlotterontluchter** zit boven de flow, waardoor de microbellen niet uit het systeem gelaten worden. De lucht blijft hierdoor in het medium en kan niet via de vlotter aan het systeem ontsnappen. Een **microbellen-luchtafscheider** zit in de volumestroom en is een soort potje waardoor de mediumsnelheid verlaagd wordt. Deze pot is aan de binnenzijde voorzien van een soort kippengaas van RVS, waardoor de microbellen vastplakken. Door de lagere snelheid kunnen de microbellen opstijgen en via de ontluchter ontsnappen. Elke ontluchter functioneert het beste aan de pers-zijde van de transportpomp.



Standaard vlotterontluchter (links) en microbellen-luchtafscheider (rechts)

Conclusie

Een buffer is geen standaardoplossing maar een bewuste keuze: hij waarborgt voldoende systeeminhoud voor het ontdooien en zorgt dat de warmtepomp lang genoeg draait om pendelen te voorkomen. Welke opstelling past (serie met AVDO of parallel met transportpomp) hangt af van de installatie.

Wat betekent dit voor jou: beoordeel per installatie óf en welke buffer nodig is, in plaats van er standaard een toe te passen.

© WarmtepompMeesters. Je mag dit blad vrij delen en gebruiken; graag met vermelding van WarmtepompMeesters als bron. Bedankt!

WarmtepompMeesters

(onderdeel van Zonnemeesters BV)

Ginnekenweg 170
4835 NH Breda
info@warmtepompmeesters.nl
076 700 21 33