



DISTRIBUTIE- EN AFGIFTESYSTEMEN

DE SLEUTEL TOT OPTIMAAL RENDEMENT

Het distributie- en afgiftesysteem is een essentieel onderdeel van iedere verwarmingsinstallatie. Waar een HR-ketel, warmtepomp of warmtenet het warme of koude water opwekt, zorgt het distributie- en afgiftesysteem ervoor dat er op het juiste moment én de juiste plek wordt verwarmd of gekoeld in de woning of het gebouw.

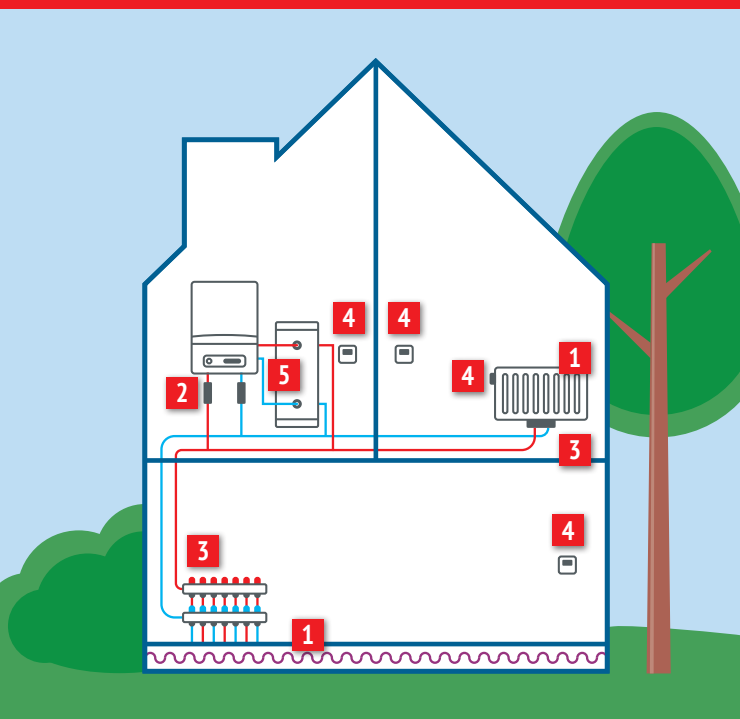
Er is op dit moment veel aandacht voor de energie-transitie en daarmee het verduurzamen van de warmte- of koudeopwekker. Veel cv-ketels worden vervangen door een HR-ketel of hybride warmtepomp en in veel nieuwbouwwoningen wordt er via een warmtepomp of warmtenet verwarmd. Bij omschakeling naar een duurzame warmteopwekker is het vaak zinvol ook het distributie- en afgiftesysteem te vervangen. Een optimale afstemming tussen de opwekker en het distributie- en afgiftesysteem is zeer belangrijk voor het rendement van het complete systeem.

Het is echter niet nodig om te wachten tot de warmte-opwekker wordt vernieuwd. Direct energie besparen kan ook door een efficiëntere distributie en afgifte met een bestaande bron. Dit levert direct een lagere energie-rekening en veel minder CO₂-uitstoot op. Daarbij zorgt het voor een beter comfort in de woning of het gebouw.

WAARUIT BESTAAT EEN DISTRIBUTIE-EN AFGIFTESYSTEEM?

Vanaf de opwekker wordt het koude of warme water verspreid via een leidingnetwerk (distributie) naar de verschillende radiatoren, convectoren of vloerverwarmingszones (afgiftesystemen) in de woning of het gebouw.

Voor het hoogste rendement en het meeste comfort is het systeem altijd waterzijdig ingeregeld, goed ontlucht én is er een temperatuurregeling per ruimte geïnstalleerd. Een installateur kan het afgiftesysteem juist inregelen voor een optimale werking.



HAALBAARHEID ENERGIETRANSITIE

Overstappen op bijvoorbeeld een warmtepomp bespaart gas, maar vraagt meer elektriciteit. Wanneer Nederland massaal overgaat op warmtepompen, stijgt het elektra verbruik naar grote hoogte. Het elektriciteitsnet kan dit simpelweg niet aan. Dit zou betekenen dat de klimaattransitie vertraging oploopt, omdat er niet voldoende elektriciteit is om alle warmtepompen te voorzien van energie.

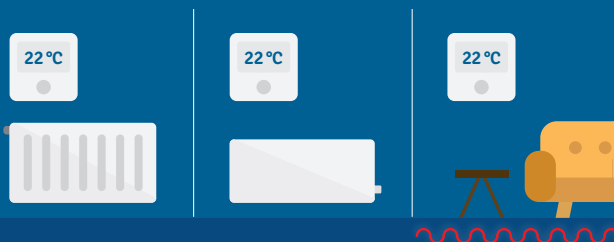
De energievraag in woningen reduceren is daarom de oplossing voor de haalbaarheid van de energietransitie. Energiebesparing door een efficiënt distributie- en afgiftesysteem is nodig én redelijk eenvoudig te realiseren door:

- 1 LAGE TEMPERATUUR VERWARMING
- 2 SYSTEEMWATERKWALITEIT
- 3 WATERZIJDIG INREGELEN
- 4 TEMPERATUURREGELING PER RUIMTE
- 5 BUFFERING

1

LAGE TEMPERATUUR VERWARMING

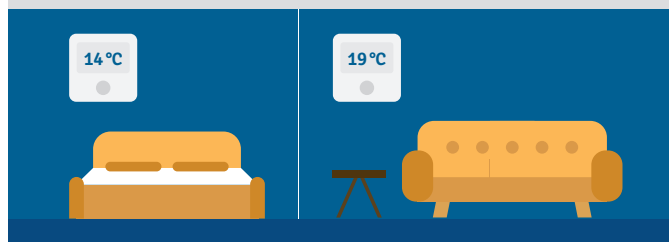
Bij lage temperatuur verwarming wordt het aanvoerwater niet zoals gebruikelijk tot 75°C verwarmd, maar slechts tot 55°C of lager. Dit principe is net als met auto rijden; een auto rijdt zuiniger bij 90 km/h dan bij 130 km/h. Het afgiftesysteem dient op deze lagere watertemperatuur te worden aangepast om genoeg energie over te brengen en de ruimte comfortabel op temperatuur te krijgen. Dit kan op verschillende manieren, met LT-radiatoren, convectoren of vloerverwarming.



4

TEMPERATUUR-REGELING PER RUIMTE

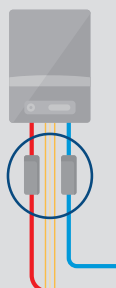
Een temperatuurregeling per ruimte zorgt ervoor dat de ruimten die geen warmte behoeven op dat moment, niet worden verwarmd. De meest eenvoudige oplossingen zijn thermostatische radiatorventielen en -knoppen. Zo kunnen de eindgebruikers de temperatuur per ruimte zelf regelen. Nog zuiniger is om met slimme radiator-knoppen te werken. Deze zorgen alleen voor warmte op de gevraagde tijdstippen. Uiteraard is er een thermostaat per kamer nodig.



2

SYSTEEMWATERKWALITEIT

Goede waterkwaliteit is heel belangrijk voor een efficiënt systeem. Zaken als lucht en vuil verslechteren het rendement van het systeem. Lucht kan bijvoorbeeld ophopen in de radiatoren en corrosie veroorzaken. Corrosie en andere vuildeeltjes veroorzaken problemen in bijvoorbeeld pompen, kleppen en warmtewisselaars. Daarom is heel belangrijk om dit vuil af te vangen en het systeemwater schoon te houden.



5

BUFFERING

Een warmtepomp werkt het meest efficiënt wanneer deze gedurende op een stabiel vermogensniveau kan werken. Als de warmtepomp continu op vol vermogen draait, kan dit leiden tot kortere cyclustijden en frequente aan/uitcycli. Dit resulteert in een verminderde systeemefficiëntie, een hoger energieverbruik en mogelijk hogere operationele kosten. Omdat de hoeveelheid warmte die een warmtepomp opwekt niet altijd overeenkomt met de hoeveelheid warmte die een afgifte-installatie nodig heeft is het verstandig om een buffervat te plaatsen. Hiermee wordt de warmteopwekking en afgifte ontkoppeld en kan de in de buffer opgeslagen warmte op een later tijdstip worden benut.



3

WATERZIJDIG INREGELLEN

Waterzijdig inregelen is het proces om een koel- of verwarmingsinstallatie in te regelen zodat het comfort en de energiezuinigheid optimaal zijn. De watertoevoer wordt zodanig verdeeld naar de radiatoren of andere afgifteleichamen, zodat precies de juiste hoeveelheid energie per ruimte wordt toegediend. Hierdoor wordt voorkomen dat sommige ruimten te heet worden of dat sommige ruimten niet warm genoeg worden. Een risico van niet waterzijdig inregelen is dat er inefficiënte maatregelen ingezet moeten worden, zoals een hogere aanvoertemperatuur of meer flow om genoeg energie in de ruimte te krijgen. Waterzijdig inregelen kan bijvoorbeeld door middel van inregelventielen.



De Vereniging Distributie- en Afgifte industrie richt zich op het verstrekken van informatie en advies met betrekking tot de rol en het belang van duurzame distributie- en afgiftesystemen als onderdeel van binnenklimaat-systemen in de gebouwde omgeving van Nederland.