

Water besparen als schaars goed

Verspilling van warm water is een dubbele verspilling: ten eerste van het water zelf, en ten tweede van de energie die wordt gebruikt om het te verwarmen. Zeker nu energie steeds duurder wordt en water steeds schaarser. De rekening kan echter worden verlaagd door slim om te springen met de productie en het verbruik van warm water voor huishoudelijk gebruik. Maar ook door enkele slechte gewoontes te veranderen.

Dankzij de EPB-verordening, die een boost betekende voor de isolatie van woningen, is het huishoudelijk verbruik voor verwarming de afgelopen jaren aanzienlijk gedaald.

Tegelijkertijd neemt de behoefte aan sanitair warm water voortdurend toe. Daarom is er – ook al vragen verwarmingstoestellen steeds minder vermogen – meer efficiëntie nodig voor de productie van warm water.

Om het meest geschikte warmwaterproductiesysteem te kiezen, moet rekening worden gehouden met talrijke parameters: samenstelling van het huishouden, verbruiksgewoonten, aantal badkamers, beschikbare ruimte en aansluitingen, afstand tussen de verschillende "waterpunten", verwachtingen op het gebied van comfort, enz. En dan, natuurlijk, het budget dat men bereid is uit te geven.

Productie van warm water tegen lagere kosten

➤ Onmiddellijke productie van warm water

Onmiddellijke warmwaterproductie is ongetwijfeld de eenvoudigste, minst dure en meest economische oplossing. Met dit systeem wordt het water onmiddellijk verwarmd van +/- 10°C tot 35°C of 45°C, zodra het nodig is. Bovendien heeft hij het voordeel dat hij voor ongelimiteerde tijd water kan produceren. Dit toestel werkt hoofdzakelijk op gas of elektrisch voor de hulpmodellen. Het doorstroomsysteem is zeker het zuinigst, omdat in plaats van een grote hoeveelheid warm water op hoge temperatuur (60-70°C) te houden, dit water alleen wordt geproduceerd wanneer het nodig is.

De boiler wordt meestal dicht bij het watertoevoerpunt geplaatst, wat een economisch optimum is, omdat door de afstand tussen de boiler en de kraan zo klein mogelijk te houden, zowel waterverspilling (niet meer wachten tot warm water het toevoerpunt bereikt nadat de kraan is opengedraaid) als warmteverlies door de leidingen worden vermeden. Het probleem met een dergelijk systeem is dat niet alleen de watertemperatuur, maar ook het debiet ontoereikend kan zijn als twee gezinsleden tegelijkertijd warm water nodig hebben.

➤ *Zonneboiler*

Een andere optie is de installatie van een zonneboiler (SWH). Een dergelijk systeem vermindert het gebruik van fossiele brandstoffen die gewoonlijk de verwarmingsketel voeden, dankzij zonnecollectoren die zijn aangesloten op een warmtepomp. Afhankelijk van het type geïnstalleerde thermische collectoren, kan naar schatting tussen 50% en 60% van het sanitair warm water dat een huishouden gedurende een jaar verbruikt, worden geproduceerd met behulp van zonne-energie.

Hoewel een SWH voor een aanzienlijke besparing kan zorgen op de warmwaterrekening, is het toch een stevige investering. De kosten van een zonneboiler zijn afhankelijk van de capaciteit, afhankelijk van de samenstelling van het huishouden, het merk, het type toestel en de zonnecollectoren, hetgeen verklaart waarom de prijzen van fabrikant tot fabrikant en van toestel tot toestel aanzienlijk kunnen verschillen.

➤ Waterverwarmingstoestel met warmtepomp

Dit systeem is een van de nieuwste op de markt. Het is voorzien van een warmtepomp, vereist bijna geen aanpassingswerk en maakt het mogelijk het elektriciteitsverbruik met twee derde te verminderen ten opzichte van een gewone elektrische boiler. Bovendien kan dit verbruik nog verder worden teruggedrongen door de thermodynamische boiler te voeden met fotovoltaïsche zonnepanelen.

Het werkingsprincipe van deze boiler is vergelijkbaar met dat van een warmtepomp: hij onttrekt calorieën aan de omgevingslucht en voert deze terug naar het water in de tank, waardoor warm water voor huishoudelijk gebruik kan worden geproduceerd dat zowel ecologisch als economisch is, aangezien ongeveer 75% van de energie die nodig is voor de productie ervan, aan de lucht wordt onttrokken.

Intelligente fittingen

De badkamer is een grote verbruiker van warm water. Dit is waar de grootste besparingen kunnen worden gerealiseerd. Aangepaste technologie speelt een belangrijke rol, maar dat geldt ook voor onze consumptiegewoonten. Iedereen weet dat het uit verbruiksoogpunt beter is een douche te nemen, die tussen 50 en 80 liter water verbruikt, en dus het aantal baden te verminderen, die op zijn minst 150 tot 200 liter verbruiken. De boodschap is duidelijk goed aangekomen, want in 10 jaar tijd is de verkoop van badkuipen gehalveerd.

Wat kranen betreft, is de meest efficiënte technologie ongetwijfeld de thermostatische mengkraan. Deze mengt warm en koud water volgens de vooraf ingestelde temperatuur en reageert onmiddellijk op elke variatie in het debiet of de temperatuur van het water, door het watermengsel aan te passen. Dit systeem kan tot 15% water in de douche besparen in vergelijking met een ééngreeps mengkraan. Er zijn ook thermostatische mengkranen met een stop die moet worden ontgrendeld om de temperatuur boven 38°C te brengen. Er zijn er ook met een "eco"-knop die kan worden gebruikt om het debiet met 50% te verminderen zonder het comfort drastisch te verminderen.

Terugwinning van warmte uit afvalwater

De nieuwste aanwinst op de markt is de RCD (warmteterugwinningseenheid voor douches). Het principe is betrekkelijk eenvoudig en lijkt op dat van een VMC met dubbele stroom. Het afvalwater van de douche, waarvan de temperatuur op het moment van lozing tussen 30° en 35° C ligt, stroomt over de binnenwand van de warmtewisselaar. Het schone water, dat koud is, wordt in een spiraal rond de afvoerbuï geleid. Op die manier geeft het warme afvoerwater zijn warmte af aan het koude water. Tijdens het douchen vindt de warmteoverdracht plaats. De boiler werkt slechts op halve capaciteit, wat een aanzienlijke besparing op de energiefactuur kan betekenen. Warmteterugwinningssystemen voor

douches bestaan al lang in andere landen, maar worden in België nog steeds niet op grote schaal gebruikt.

Een uitdaging voor de bouwsector

De bouwsector staat voor een dubbele uitdaging. Enerzijds om meer energiezuinige gebouwen te bouwen, anderzijds om energieverspilling te beperken door meer ecologisch geproduceerde materialen te (her)gebruiken.

Water is nodig voor de productie van bouwmaterialen en voor het onderhoud van fabrieken. Het verbruik van drinkwater kan echter worden verminderd via een circulair model, Trias Aquatica genaamd. Die drievuldigheid luidt: bespaar water, gebruik regenwater en hergebruik afvalwater. De bouwsector en fabrikanten van bouwproducten kunnen bijdragen aan elke pijler van de trias aqua.

Voor elke fase van een bouwproject is water nodig. Het is belangrijk na te denken over het ontwerp van het project om maximale energiebesparingen te realiseren. Rekening houdend met de bouwperiode, en dus met het gunstige weer in elke fase, is het bijvoorbeeld beter beton te storten wanneer het niet te warm is, om de behoefte aan water te verminderen. Het is ook interessant om de werktijden aan te passen om de natuurlijke verlichting op het terrein te maximaliseren. Op bouwterreinen wordt steeds meer gebruik gemaakt van systemen om regenwater op te vangen, en van waterleidingen die zijn uitgerust met een openingssysteem waarmee het debiet kan worden aangepast.