

Warmteterugwinning in doucheruimten

Marjet Rutten

Op korte termijn willen we zoveel mogelijk energie besparen in de gebouwde omgeving. Hoewel de aandacht vaak uitgaat naar isoleren en het vervangen van de gasketel zijn dat zeker niet de enige mogelijkheden. Warm tapwater is een grote energieslurper en het realiseren van een reductie op warm tapwater kun je dan ook zien als een quick win. Maar hoe besparen we op warm tapwater en wat zijn de nadelen? Onderwerpen die aan bod komen tijdens het lunchwebinar van Uptempo! op 4 oktober 2021.

Met het programma Uptempo! van TKI Urban Energy en TKI CLICKNL onderzoekt een team hoe je versnelling en opschaling in de energietransitie in de gebouwde omgeving realiseert. Inspireren met wat er allemaal kan hoort daar bij. En daarvoor organiseert Uptempo! iedere eerste maandag van de maand gratis lunchwebinars. In 45 minuten wordt je iedere maand bijgepraat over actuele ontwikkelingen in de sector.

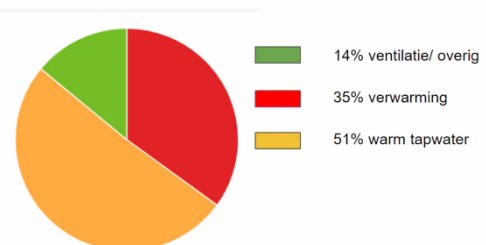
Deze maand geen Peter Linders als host maar Niels Rood die de honneurs met verve waar nam. In [een filmpje](#) werden kort drie verschillende systemen toegelicht.

Energie besparen

De kansen van besparingen in de douche lijken evident. Op dit moment verliezen we 35 PJ per jaar door het doucheputje. Dat is 2% van de CO2 footprint in Nederland en vergelijkbaar met de productie van 600 grote hedendaagse windmolens!

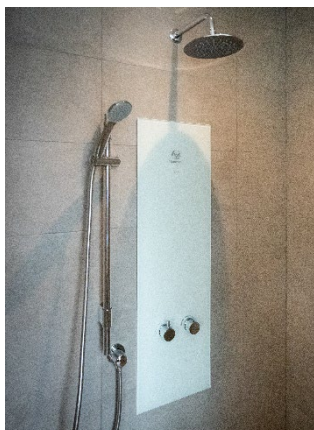
Ruim een vijfde van het gasverbruik is warm water in de badkamer. Bij nieuwbouw is warm tapwater zelfs ruim de helft van het totale energieverbruik in de woning. Het grootste gedeelte van dit warme water lekt zoals gezegd weg in het riool. Dat kan slimmer door het gebruik van een warmtewisselaar en daarvoor zijn diverse systemen op de markt. Naast dat je energie bespaart en dus minder CO2 uitstoot levert het je ook een betere BENG score op.

energiebehoefte nieuwbouwwoning



Terugbrengen van de ochtendpiek

Een bijkomend effect van deze systemen is dat je de druk op het energienet in de ochtend kunt reduceren. Veel mensen douchen in de ochtend en ook gaat de verwarming dan vaak aan. Deze ochtendpiek is lastig voor de stabiliteit in het net. Door het gebruik van de warmtewisselaar breng je de piek terug.



Systeem in de muur

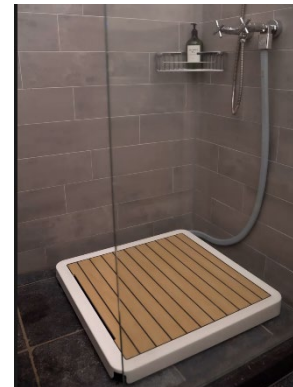
Hamwells heeft een systeem voor gestapelde bouw die wordt weggewerkt in de muur. De installatie is relatief eenvoudig maar het is wel een systeem dat je bij een grootschalige renovatie van de badkamer of bij nieuwbouw toepast.

Het systeem van Hamwells heeft een hoog rendement van 52,5% tot 72,5%. De besparing aan energie voor een gemiddelde woning is ongeveer gelijk aan drie tot vier zonnepanelen. Wat zeker in de gestapelde bouw een groot voordeel is als je energieneutraal wilt worden met je gebouw. Er is immers te weinig dakoppervlakte voor.

Hamwells kent twee uitvoeringen voor de renovatiemarkt en twee voor de nieuwbouw. Ze zijn ook in combinatie met een regendouche te gebruiken. De nieuwbouwssystemen hebben een beter rendement wat voornamelijk komt doordat je een langere buis kunt gebruiken (tot 2,10 meter) in verband met de hogere plafonds.

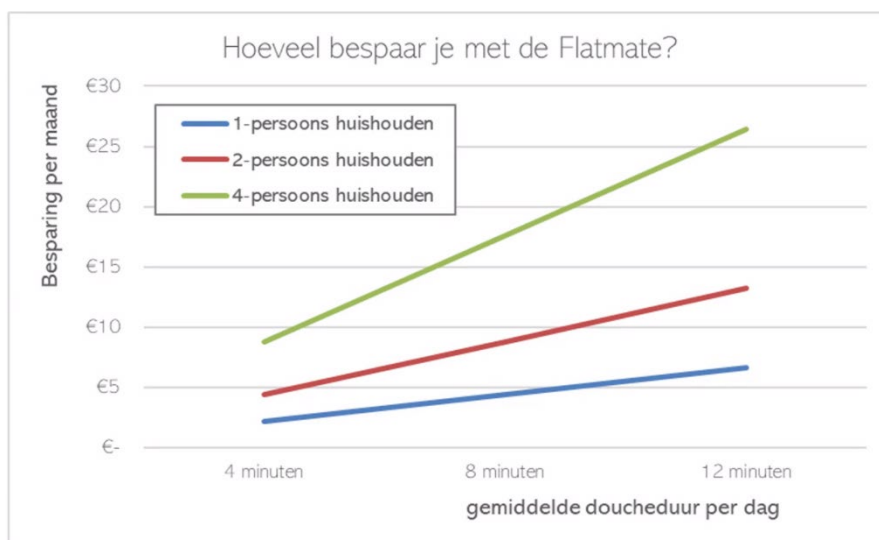
Los bodemsysteem van Sanura

De meeste WTW systemen zijn te gebruiken bij een grotere renovatie of nieuwbouw. Voor de installatie moeten immers vaak leidingen verlegd worden. De Flatmate van Sanura kun je ook zonder breken toepassen. Wil je niet wachten op een renovatie maar snel energie besparen dan is de Flatmate een logische oplossing. Het betreft een losse bak die je in de douche zet. Hij is in 20 minuten te installeren zonder breek en bouwoverlast. Het rendement van de Flatmate bedraagt 42,6% en door zijn lage kosten kent hij een korte terugverdientijd.



Besparingen

Uiteraard is de besparing nogal afhankelijk van hoeveel warm water er in een woning wordt gebruikt. Met de meeste systemen ga je na 30 seconde douchen al besparen en hoef je dus maar een paar minuten te douchen wil het zinvol zijn.



De Flatmate vraagt een investering van zo'n € 500 ex BTW. In een gemiddeld huishouden bespaar je zo tussen de € 6 tot € 10 per maand. Dat betekent dat de terugverdientijd tussen de 4 en 8 jaar is.

Het systeem van Hamwells is duurder in aanschaf maar kent een hoger rendement.

Het systeem van Hamwells is leverbaar vanaf € 1.377 ex BTW zonder douchegarnituur en compleet inclusief glaspaneel, thermostatische mengkraan, douchegarnituur en drain kost hij € 3.172 ex BTW bij afname van één stuk.

Van beide systemen zijn in de meeste gevallen de terugverdientijden ruim onder de 10 jaar. Bovendien heb je een minder groot buffervat nodig. Dat scheelt in de ruimte maar ook in het vermogen en daarmee de kosten van de (toekomstige) warmtepomp. Of je verhoogt het comfort doordat je langer kunt douchen met hetzelfde buffervat. Met een boilervat van 30 liter kan je volgens Jos van Hamwells met dit systeem niet 10 maar 15 minuten douchen.

Zorgen om schoonmaken en legionella

In de chat kwamen diverse vragen rondom het schoonmaken. Volgens de inleiders verandert daar niet zo veel en levert dat ook geen risico's op. Natuurlijk moet je nog steeds het putje regelmatig schoonmaken. Maar niet meer of anders dan bij een traditionele douche. De Flatmate is een los systeem dat los in je douche ligt. Qua schoonmaken zou je naast het putje dan ook de Flatmate af en toe moeten afspoelen.

Legionellarisico's zien ze niet. Het water in het systeem wordt bij Hamwells na het douchen leegepompt en daardoor vormen zich daar geen legionella. Bij Sanura is het minder dan een liter waardoor het geen gevaar vormt. Uiteraard zijn er landelijke richtlijnen om legionella tegen te gaan waar je als product ook gewoon aan voldoet.



Nog een oplossing

Een van de toehoorders van dit lunchwebinar was Sikko Luinge van MEED. Zij hebben ook een dergelijk systeem waarbij zij er voor hebben gekozen om de naverwarmer te integreren in de natte cel. Op die manier heb je minimale leidingen en dus geen transportverlies en direct warm water. Ze bieden onder meer opties van 12,5 liter met 6kW aan vermogen of een 45 liter boiler in combinatie met een thermisch element van 2,6 kW. Bij die laatste ben je wel beperkt in de doucheduur.

Conclusie

We kunnen concluderen dat er inmiddels een scala aan mogelijkheden is om te besparen aan warm tapwater in de bestaande bouw. Gezien de verhalen tijdens dit lunchwebinar is het opvallend dat er zo weinig wordt gesproken over deze relatief eenvoudige oplossingen om snel veel energie te besparen in de douche. Gezien de milieueffecten en de betrekkelijk korte investeringstermijn zou je dat anders verwachten. De grote moeilijkheid zit hem waarschijnlijk in de split incentive. Wie betaalt de kosten voor de investering en wie heeft daarvan het profijt. Dat is nog wel een uitdaging.

[Het hele webinar kun je hier bekijken](#)

Wil je mee weten over warmteterugwinning in doucheruimten? Neem dan contact op met de inleiders. Ze delen hun ervaringen graag.

Jos den Besten van Hamwells
Bart Bergmans van Sanura

j.denbesten@hamwells.com
bart@sanura.nl

15 november om 13.00 de volgende lunchwebinar. Waarover? Aan het einde van het webinar werden diverse suggesties geopperd. De CO2 impact van verschillende isolatiematerialen? Of de zin en onzin van waterzijdig inregelen voor de bestaande bouw? Of de mogelijkheden rondom bodemenergiesystemen en de effecten daarvan? Benieuwd wat we kunnen verwachten. Je kunt je hier aanmelden: <https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/uptempo/evenementen>

Schrijf ook vast in je agenda:
13 december 2021 (13:00 - 13:45u)