

Tekst: Jeroen Schreurs  
Beeld: WTCB

# INSTAL 2020 EN TETRA SWW BRENGEN VERWARMINGSVERBRUIK IN KAART

Het TETRA-project SWW was de voorbije jaren een van de belangrijkste onderzoeksprojecten op vlak van sanitair warm water. De resultaten worden geïntegreerd in Instal 2020, het onderzoeksproject dat uit TETRA SWW is ontstaan. Installatie & Bouw sprak erover met Bart Bleys, labo hoofd watertechnieken bij het WTCB.

Betere isolatie en luchtdichtheid van woningen doet de energie die nodig is voor verwarming sterk afnemen. Die voor sanitair warm water blijft echter constant of neemt zelfs licht toe. Relatief gezien wint SWW dus aan belang, en toch is er de voorbije decennia bitter weinig onderzoek gevoerd naar de SWW-vraag, meer bepaald naar de dagverbruiken en piekdebieten. Die informatie is nochtans nodig om tot een goede dimensionering van de installatie

te komen. "Ruimteverwarming geeft een vrij constant energieverbruik. Bij SWW zie je meer kortstondige pieken die afwisselen met periodes met weinig of geen verbruik," legt Bart Bleys uit. "Vroeger kwam je voor verwarming én sanitair in doorstroom ongeveer op 20-30 kW uit en was een combitoestel heel logisch. Nu zakt het vermogen voor verwarming in goed geïsoleerde woningen tot 4-5 kW. De vraag of je die twee samen of apart moet produceren zal daardoor

Het TETRA-projectteam. In het midden van de bovenste rij: Bart Bleys, labo hoofd watertechnieken bij het WTCB.



– zeker op appartementsniveau – veel groter worden."

## HULPMIDDEL VOOR INSTALLATEURS

Het TETRA-project rond SWW, onder leiding van Ivan Verhaert van de Thomas More Hogeschool, vulde die leegte in. Samen met onder andere het WTCB verzamelde de hogeschool data over het SWW-verbruik in ons land. Het uiteindelijke doel: de installateur een hulpmiddel aanreiken om makkelijke berekeningen te maken. Thomas More deed daarbij de simulaties en metingen in woningen, het WTCB voerde metingen uit in veertien appartementsgebouwen van verschillende groottes. "We gebruikten ultrasone debietmeters en meten naast het (circulatie-)debiet ook de temperatuur van het koud en warm water en de vertrek- en retourtemperatuur, alles in een tijdsresolutie van één à twee seconden, anderhalf tot twee maanden lang. Zo'n uitgebreide gegevensset vind je niet makkelijk, dat merken we aan de buitenlandse onderzoekscentra die onze data graag willen gebruiken," zegt Bleys.

## ONLINE TOOL

De Thomas More Hogeschool goot de verzamelde gegevens in vermogen-volumecurves voor verschillende schaalgroottes. Daarop zien installateurs hoe het benodigde vermogen zakt naarmate de boilercapaciteit die ze zouden bijplaatsen en kunnen ze het benodigde sanitair vermogen op het peil van het verwarmingsvermogen brengen. "Die informatie hebben we verwerkt in een online tool, die we nog verfijnen. De installateur geeft een aantal parameters in – aantal appartementen, aantal bewoners, soort douche – en krijgt een vermogen-volumecurve op maat van zijn project. Die tool is erg laagdrempelig en makkelijk te gebruiken. Momenteel wordt de tool verder verfijnd en gevalideerd binnen Instal 2020.

## MEER MEETLOCATIES

"Onze gebruikersgroep is al erg groot, maar we staan nog erg open voor nieuwe meetlocaties," zegt Bleys. "Dat is een win-winsituatie, want wij krijgen extra meetgegevens en een gebouwbeheerder krijgt betrouwbare informatie over zijn of haar gebouw."



Thomas More deed daarbij de simulaties en metingen in woningen, het WTCB voerde metingen uit in veertien appartementsgebouwen van verschillende groottes.

'Relatief gezien wint SWW dus aan belang, en toch is er de voorbije decennia bitter weinig onderzoek gevoerd naar de SWW-vraag'

## SEIZOENSVARIATIE BIJ SWW

De resultaten van de metingen gaven ook nog andere waardevolle informatie prijs. Zo blijkt er duidelijk een seizoensvariatie in het benodigde vermogen voor SWW, iets waar men tot nu toe geen rekening mee hield. In februari kan die variatie stijgen tot 14 procent boven het gemiddelde, in juli tot 19 procent eronder. Bleys: "De voornaamste oorzaak daarvan is een variatie in de koudwatertemperatuur, die natuurlijk lager ligt in de winter. Wie mengwater op 40 graden wil, zal dan procentueel meer opgewarmd water moeten gebruiken." Bleys en zijn team toonden ook aan dat de piekdebieten vaak te hoog

worden ingeschat, iets wat Duitse onderzoekers ook al hadden ingezien. "We raden daarom aan om de Duitse DIN 1988-300-norm te volgen, die in 2012 is aangepast. Onze resultaten sluiten daar het dichtst bij aan."

## MEERDERE CRITERIA

Het TETRA-project was zo'n succes, dat er heel snel een opvolger aankwam: Instal 2020, gestart eind 2014, is gericht op de combinatie van SWW, ruimteverwarming en koudwaterdistributie. Installateurs moeten immers vaak projecten voor de volledige keten ontwikkelen. Het WTCB trekt het project, dat mee gedragen wordt door ICS, de Bouwunie en ATIC. "We focussen niet alleen op energie, maar ook op comfort, hygiëne en totaalcost. Met zo'n multicriterium-aanpak kan een bouwheer oplistten welke concepten best bij zijn project passen, rekening houdend met de bouwgroottes, zijn prioriteiten en eventuele beperkingen. Met een tweede tool zullen de gebruikers daarna een detailberekening kunnen maken voor de opties die volgens de eerste module het beste bij hun project passen. We hebben in dit project specifieke aandacht voor satellietunits, omdat daar op dit moment nog maar weinig concrete gegevens over bestaan. ■

## INVLOED OP DE REGELGEVING

Bleys vindt het belangrijk dat de resultaten van het onderzoek toegepast worden en dat de resultaten doorvloeien in de regelgeving. "Daar zijn ook voorbeelden van. De BBT Legionella, uitgegeven door VITO en WTCB, wordt deze maand geüpdatet met een addendum, en de resultaten van ons onderzoek worden daarin meegenomen. We hebben ook input gegeven voor de EPB-aanpassingen als gevolg van de Ecodesign-regelgeving, die sinds januari van toepassing is. Uit ons onderzoek bleek bijvoorbeeld dat sommige gebruikte Ecodesign-profielen niet helemaal overeenkwamen met onze meetdata, maar de invloed ervan op het rendement was beperkt. Tenminste als de installatie correct was gedimensioneerd, iets wat vaak een probleem is. Bij overgedimensioneerde installaties worden de op het etiket aangegeven rendementen natuurlijk niet gehaald. Dankzij onze data wordt het in de EPB-berekening effectief beloond als je een beter toestel gebruikt."