

Zwanezijde: Van gas af - monoblock lucht-water warmtepomp

Dit huis is vooral interessant omdat hij het met een monoblock lucht-water warmtepomp in combinatie met WTW-ventilatie die op het CV-circuit zit, zéér efficiënt met stroom verwarmt. Vooral door een, voor een l-w warmtepomp, zeer hoge SCOP voor verwarming en tapwater. Het komt er op neer dat de wp bij 12 graden maar ongeveer 25 graden water hoeft te maken en dat doet met COP van ongeveer 9 (extrapolatie). En 35 graden water temperatuur bereikt bij -1C dit is COP 3,2. Waarschijnlijk door matige winter is gemiddelde temperatuur niet zo laag geweest en dus SCOP boven gemiddeld hoog.

Warmtepomp/installatie

Michiel heeft een 7 kW monoblock lucht-water warmtepomp in zijn tuin geplaatst die met een SCOP van 5,5-5,9 het water van zijn verwarming verwarmt, en het tapwater waarschijnlijk ergens tussen 4,5 en 5,5 (boiler 300 l.). Michiel verwarmt ook de lucht van de WTW ventilatie met warm water van de warmtepomp.

Over de warmtepomp ATAG Energion 7 kW 3 fase monoblock, schrijft Michiel: *Ik heb ATAG uitgekozen omdat die de hoogste rendement hebben bij 7 graden COP 5.1 bij 35C. De Elga haalt dan nog nauwelijks 4. Dat scheelt echt heel veel.*

Michiel houdt de graaddagen bij (graaddag = hoeveelheid gebruikte m3 gas of kWh per graad onder de 18 graden op een dag) en schrijft: *Uitgaande van mijn gasgebruik van 0,41 m3/graaddag, kom ik op een SCOP voor verwarming van 5,9. In de winter is de COP 0,90 kW/graaddag, in voor- en najaar ongeveer 0,70 kW/graaddag.*

De zeer gunstige stroom-efficiëntie ten opzichte van het eerdere gasgebruik is misschien deels te verklaren door een CV-ketel die moeite had met lage temperaturen en nog wat kleine aanpassingen in huis.

Door de hoge SCOP's is Michiels stroomgebruik in vergelijking met zijn eerdere gasgebruik zeer gunstig: 950 m3 gas voor alleen verwarming (900 m3 staat grofweg gelijk aan 9.000 kWh), nu 2300 kWh, voor verwarming én tapwater.

Over het geluid schrijft Michiel: *Voor verwarming is het geluid heel laag, denk 40 dB. Alleen voor tapwater gaat hij richting 60 dB op minder dan een meter.*

Michiel verwarmt met zijn warmtepomp de radiatoren (met ventilatoren), vloerverwarming in de badkamer en de WTW naverwarmer.

Hij is tevreden over de inregeling van de warmtepomp:

Vanaf 15 graden gaat hij aan. Watertemperatuur is buitentemperatuur geregeld, pompsnelheid is automatisch (druk geregeld), meer verwarming open is meer flow. Per graad lager gaat temperatuur 0.7 graden omhoog. Hiermee loopt mijn warmtepomp precies op de fabrieksopgave mbt efficiëntie. Dus als hij 35 graden moet leveren haalt hij COP van 5,1 bij 7 graden. Ik heb Zone regeling met slimme thermostaat.

Michiel heeft zelf zijn WTW ventilatie geïnstalleerd:

Zelfbouw, na contact met installateur begrepen dat in oud bouw installateurs dit niet doen. Hij gaf wel gratis advies. Hele huis, Brink Flair 300, voor slaapkamers Brink indoor mixfans. 300m3/h. Hij staat standaard op 200m3 - na meting met CO2 meter is dit beste stand. Voor douchen gaat hij naar 300, in vakantie naar 100. Gat en boren door Meutstege.