

Zet hem Op!



Resultaten van deze actie onder de leden in winter 2023-2024.

De Werkgroep Warmte van de Stienzer Energiecoöperatie (STEK) heeft in het stookseizoen '23-'24 de actie **Zet Hem Op (50°C of 60°C)** gehouden.

Wat was ook al weer de bedoeling?

Voor een efficiënte werkwijze van de CV ketel is het belangrijk dat de retourtemperatuur maximaal zo'n 55 graden Celsius is. Het beperken van de maximale afgifte-temperatuur T_{max} van de ketel tot een waarde onder de ca 70 °C is een manier om dat voor elkaar te krijgen. Deze afgifte-temperatuur heet ook wel de aanvoertemperatuur (aanvoer n.l. naar de radiatoren). Er zijn ook andere manieren, zoals bijvoorbeeld het beperken van het vermogen van de ketel. En geavanceerde ketels hebben zelf een intelligente regeling die voor een optimale werking kan zorgen. Maar het instellen van een lage T_{max} is nooit verkeerd. Mits de woning voldoende warm is te krijgen natuurlijk! Het voordeel van een zo laag mogelijke instelling is dat de woning heel gelijkmatig wordt verwarmd. Niet dus met beurtelings gloeiende en koude radiatoren). Mogelijk nadeel is dat het even kan duren voordat de woning op temperatuur is na een nachtverlaging. *Met een lage instelling (bv 50 °C) kan bovendien getest worden of de woning in principe geschikt is voor de introductie van een warmtepomp!*

De deelnemers.

De deelnemers was gevraagd om ieder week zondag 's avonds de gasmeterstand - en eventuele bevindingen - door te geven. Met 6 deelnemers waren er helaas minder dan we hadden verwacht, maar de resultaten zijn o.i. toch leerzaam en lezenswaardig. Een schets van het deelnemersveld:

- Drie leden hadden hun T_{max} op 50 °C ingesteld, de andere drie hadden voor 60 °C gekozen.
- Op twee na had men in voorgaande jaren ook al een verlaagde T_{max} ...
- In vijf gevallen waren het tweepersoonshuishoudens; één was alleenstaand.
- De helft van de deelnemers woonde in een vrijstaande woning (VSW), de andere helft in een twee-onder-één-kap woning (TOEK). Allen waren gepensioneerd.
- Iedereen is naar tevredenheid door de winter gekomen met de ingestelde T_{max} .
- Recente jaar-verbruiken gas van de deelnemers lagen tussen de 570 en 1400 m³ per jaar.
- Thermostaatstanden overdag varieerden van 17,5 °C tot 19,5 °C.
- Iedereen paste nachtverlaging toe

Cijfermatige resultaten:

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van gegevens en resultaten:

Deelnemer	1	2	3	4	5	6
Type woning	TOEK	TOEK	TOEK	VSW	VSW	VSW
Personen in huis	1	2	2	2	2	2
Ingestelde Tmax	60 °C	60 °C	50 °C	50 °C	60 °C	50 °C
Gasverbruik over test-periode (5-11 tot 1-4)	302	901	739	490	(392) ^{*)}	974
Recent jaarverbruik	502 m ³	1390 m ³	960 m ³	570 m ³	(576) ^{*)}	1400 m ³
T_{kamer} -dag	17 °C	18 -20 °C	19,5 °C	17,5 °C	17,5 °C	18,5 °C
T_{kamer} -nacht	15 °C	16 °C	16 °C	15 °C	15 °C	16 °C

^{*)} NB. Minder representatief vanwege regelmatig gebruik van een houtkachel.

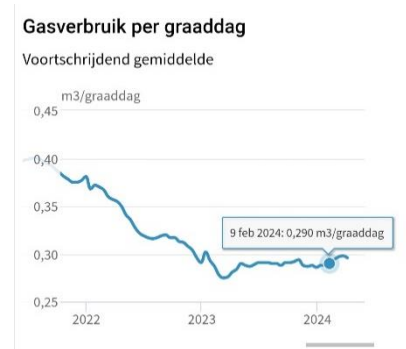
Meest opvallend: De kampioenen laag-verbruik zijn TOEK-1 en VSW-4. De laatste paste $T_{max} = 50$ al meerdere jaren toe. Hun jaarverbruik is resp. 502 en 570 m³. Ook het verbruik van (3) bij een relatief

hoge comfort temperatuur valt op. In het volgende een kijkje achter de schermen, met wat meer bijzonderheden.

Verhaaltjes per deelnemer: (een korte toelichting over de ervaringen van enkele deelnemers zelf).

Deelnemer 3 (TOEK, 2 personen, T_{max} 50 °C, 739 m³ in de testmaanden, 960 m³ per jaar)

Vorig jaar hadden we de T_{max} ook al verlaagd (naar 60 °C). We hebben niet het idee dat 50 °C of 60 °C veel verschil maakt in het rendement van de CV. De instelling op 50 °C was dan ook om te zien of de woning geschikt is voor een (hybride) warmtepomp. (Ja dus). Ons gasverbruik per graad-dag is afgelopen stookseizoen (van 60 °C naar 50 °C) niet verder gedaald. (zie grafiek). Ons valt op dat we relatief weinig gas gebruiken tov 2 en 6. We hebben een zonneboiler - dat zal wel wat uitmaken - maar die heeft het grootste effect buiten het stookseizoen (ik denk zeker zo'n 100 m³ per jaar).



Onze maatregelen (al meer dan 10 jaar): Alle ramen beneden en boven Hr ++ (triple), de westelijke spouwmuur is uitwendig geïsoleerd met 10 cm isolatie met steen-strips erop. De Rc daarvan is naar schatting ca 4,0 (samen met de spouw). Er zijn kunststof parels op de bodem van de kruipruimte gespoten. We hebben geen radiatoren aan in ruimtes waar we (wakker) verblijven. Dus niet in badkamer, gang, wc, bijkeuken en slaapkamers: alleen in de woonkamer. Vroeger hadden we 20,5 °C in de woonkamer. De verlaging naar 19,5 °C ging moeiteloos. Iets vaker een trui aan. Naar de 19 °C zal ook wel kunnen lukken. We vangen warm douche water op (door te staan) in een Curver-kratje. We gebruiken dit vaak als "hotfill" in de bovenlader-wasmachine, of laten het gewoon afkoelen: de warmte blijft dan in huis en niet in het riool. Warm of afgekoeld water wordt gebruikt om de wc te spoelen of voor schoonmaak-klusjes. Ons drinkwatergebruik is ca 65 m³ per jaar, circa 2/3 van het gemiddelde verbruik van 2 personen. We douchen iedere dag. Soms wat langer, maar doorgaans is 4 minuten echt genoeg. Bij erg koud weer hadden we 's ochtends bij de ontbijttafel even een (oprolbaar) Infrarood paneel aan, omdat opwarmen met 50 °C dan wat langzaam gaat, na een nachtverlaging. Voor zover we gemeten hebben kost werken zonder nachtverlaging wel meer gas.

Deelnemer 5. (VSW, 2 personen, T_{max} 50 °C, 490 m³ in testmaanden, 570 m³ per jaar)

Wij gebruikten het afgelopen jaar (van 1-4-2023 tot 1-4-2024) een hoeveelheid gas van 570 m³. In het seizoen daarvoor was het nog wat minder: 500 m³. Ook toen al met de T_{max} van de CV op 50 °C. In het seizoen dáár weer voor (2020-2021) hadden we 881 m³ op de nota, bij T_{max} = 80 °C. (bij gelijk gedrag). Bijzonderheden: We hebben A++ beglazing, radiatorfolie en ventilatoren onder de radiatoren. Vesten en truien en fleecedekens niet schuwen. Kamerthermostaat op 17, behalve als we stil zitten: dan gaat hij op 18. (Voor veel mensen wel wat Spartaans misschien, maar je went er aan. Nachtverlaging (thermostaat) naar 15 graden. Warmwater in de keuken met elektrische snelkoker: bespaart water en gas t.o.v het warm-watercircuit met aanloop en opwarmtijd vanuit de CV.

Deelnemer 6. (VSW, 2 personen, T_{max} 50 °C, 974 m³ in de testmaanden, 1400 m³ per jaar)

De instelling van de T_{max} op 50 °C bevalt goed. Het is niet meer afwisselend heet en koud, zoals voorheen maar geleidelijk en meer constant warm. Het duurt 's morgens wel wat langer voordat het in de kamer geheel op temperatuur is, maar dat is niet erg. Ook in koude tijden is het huis warm te krijgen. Alleen als het vriest en het hard waait (dus tocht), zetten we ter compensatie de thermostaat in de kamer wat hoger dan 18,5 °C. Bij standje 18,5 meten we trouwens 19 graden in de kamer. De vloer is bij ons de koudebrug. Dat is het eerste dat we willen verbeteren.