

De BVP subwerkgroep isolatie heeft gekeken naar mogelijkheden om energie besparingen te realiseren dmv (extra) isolatie.

De meeste huizen in onze wijk zijn al goed geïsoleerd door middel van spouwmuur isolatie.

Nadat een eerste test met warmtebeelden bij 3 huizen had opgeleverd dat na-isolatie bij de meeste huizen waarschijnlijk niet nodig is, is een vergelijkende test uitgevoerd tussen 2 identieke huizen (type **Camphuyzen**).

Het ene huis beschikte over na-isolatie van de spouwmuur en vloer verwarming in de keuken. Het andere huis had enkel dichtgestopte spouwmuur ventilatie stootvoegen.

Bij beide huizen werd gedurende 11 uur de benedenverdieping tot 22 graden verwarmd en het gasverbruik genoteerd. De volgende ochtend werden van beide huizen warmtebeelden gemaakt. In de uren daarna werd de binnen temperatuur gemeten.

Daaruit bleek dat het warmteverlies op de warmte beelden van beide huizen vergelijkbaar was. Opvallend was dat het huis met vloerverwarming in de keuken 10 m<sup>3</sup> gas had verbruikt tegen over 7,5 m<sup>3</sup> bij het andere huis. Uit berekeningen is gebleken dat het verschil van 2,5 m<sup>3</sup> gas goed te verklaren valt door de energie opname van de betonnen keukenvloer. Deze extra warmte in de keukenvloer droeg er toe bij dat de binnentemperatuur iets minder snel daalde tov het andere huis. Na 7 uur was er verschil van 1 graad Celcius tussen beide binnen temperaturen (21 om 20 graden).

Verschillen, type **Camphuyzen**:

11 uur thermostaat op 22 graden  
verbruik gas: 7,5 m<sup>3</sup>  
geen vloerverwarming  
mechanische ventilatie: uit  
Remeha Calente 28c Pn(80/60) 24,1 kW, 90%  
spouwmuur na-isolatie: nee  
stootvoegen dicht  
kruipruimte ventilatie open  
gordijnen achter  
duette voor  
uit de wind

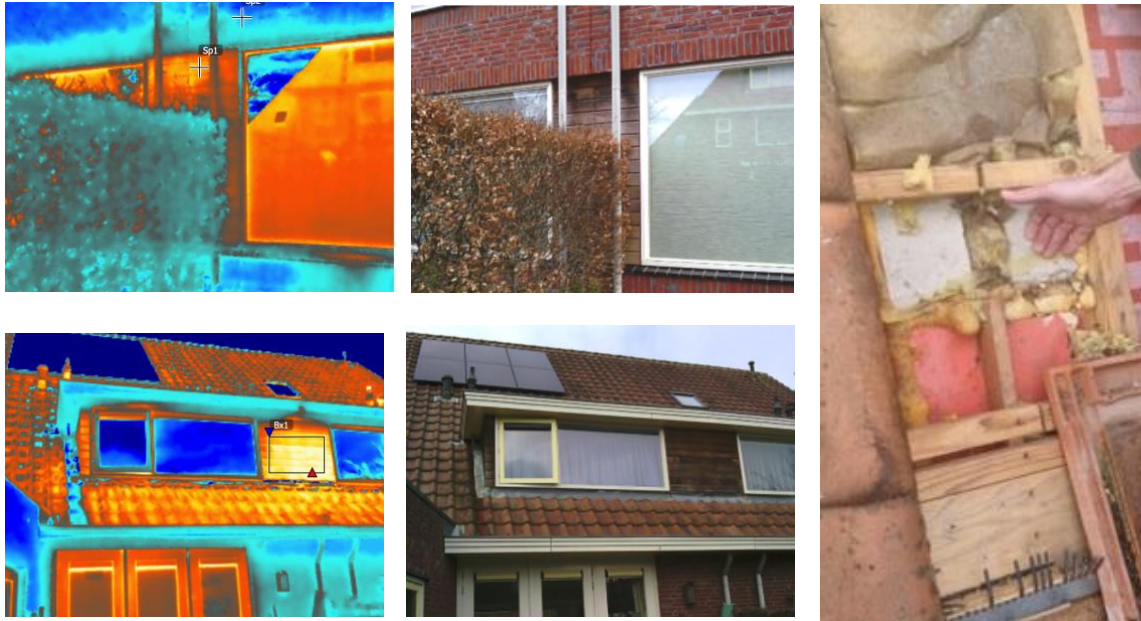
11 uur thermostaat op 22 graden  
verbruik gas: 10,1 m<sup>3</sup>  
vloerverwarming in de keuken, 10m<sup>2</sup>  
mechanische ventilatie: stand 1  
Nefit, Pn 80/60 22,8 kW, 90%  
spouwmuur na-isolatie: ja  
stootvoegen dicht door spouwmuur isolatie  
kruipruimte ventilatie dicht  
geen gordijnen achter  
luxaflex voor  
zuiden wind op zij gevel

Uit de warmtebeelden en foto's van besneeuwde daken bleek verder dat bij de 2-onder-1-kap woningen bij de woningscheidende tussenspouw nogal wat warmte verlies optrad gezien de sneeuwvrije dakpannen precies boven de tussenspouw.



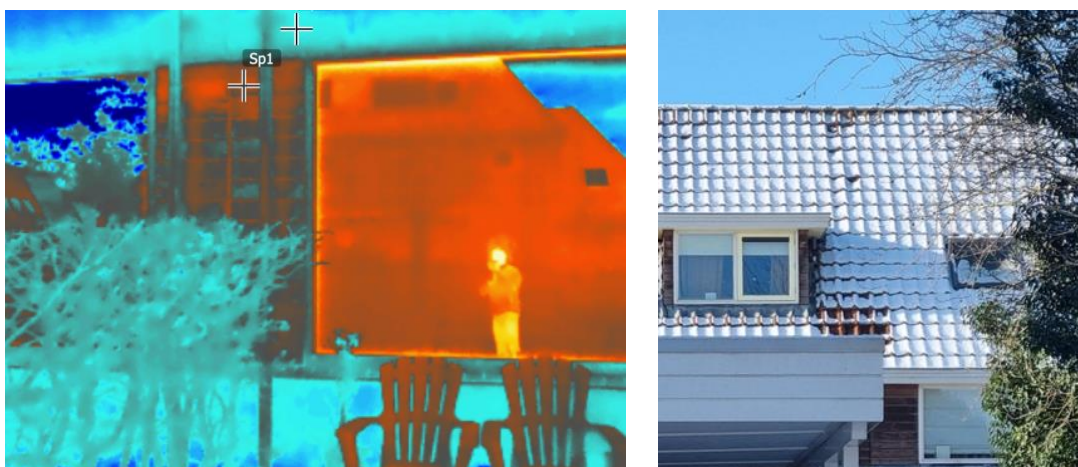
We zijn nog aan het onderzoeken wat de beste manier is om de schoorsteenwerking van de tussenspouw te reduceren.

Vooral bij het woningtype **Camphuyzen** fungeert de houten lambrisering aan de voorkant en achterkant als inlaat van koude lucht. Die verlaat dan opgewarmd en omhoogstijgend door de dakpannen het huis.

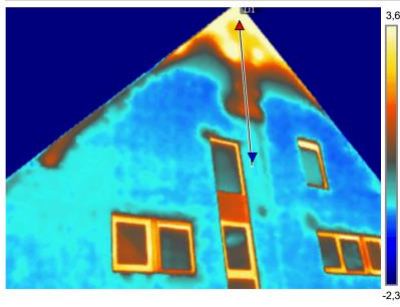


De tussenspouw is aan de bovenkant onder de dakpannen slechts geïsoleerd met losse steenwol (niet luchtdicht, zie plaatje hierboven rechts). Ook blijkt uit metingen aan de binnenzijde van het type Camphuyzen, dat de temperatuur van de woningscheidende tussenspouw aan de voorkant significant lager is dan de temperatuur van de buitenmuur een paar centimeter verderop.

Opvallend was verder dat bij een huis van het type Camphuyzen waarop geen gesmolten sneeuw te zien was er spouwmuur na-isolatie achter de houten lambrisering gespoten was (plaatje hieronder links, en rechts). De na-isolatie achter de lambrisering verhinderde kennelijk de instroom van koude lucht en zorgde daardoor voor een afname van de luchtstroming in de tussenspouw en daarmee tot een significante afname van warmteverlies.



Ook bij het type 2-onder-1-kap huizen aan de zijkanten in de wijk (type **Mensinghe**) is te zien dat bij de woningscheidende tussenspouw warmte zich boven in de nok ophoopt en de sneeuw doet smelten naast en op de nok van het dak.



17-1-2024 12:15:21



FLIR5063.jpg

FLIR E75

78517297

