

Energie besparen? Kijk eens kritisch naar de mechanische ventilatie in huis

Huizen met mechanische ventilatiebox met één regelknop verliezen tot wel 40 procent van hun warmte. Door bewuster te ventileren valt hier flink op te besparen, ontdekte Erik Carton in zijn Vinex-wijk Ypenburg in Den Haag.

Annelies Roon 11 oktober 2022, 12:48

“De meeste mensen weten niet hoe hun mechanische ventilatiesysteem werkt”, denkt Erik Carton. “De ventilatiebox hangt op zolder en daar wordt verder niet naar omgekeken.” De meeste huizen van, zeg, na 1990 zijn volgens Carton voorzien van een regelknop die op standje 1, 2 of 3 kan. “Als er in de badkamer gedoucht is, zet men de stand op maximaal, maar in plaats van alleen de badkamer wordt nu het hele huis maximaal geventileerd. De meeste oudere ventilatiesystemen beschouwen het huis namelijk als één geheel.” De ventilatiebox staat bovendien altijd aan, wat betekent dat het hele huis dag en nacht geventileerd wordt. Ook wanneer en waar dat niet nodig is. Dat leidt tot een aanzienlijk warmteverlies.

Carton kwam dit warmtelek op het spoor door onderzoek te doen in zijn eigen woning en zijn eigen wijk. “Ik ben een techneut, dus ik wilde weten waar de warmte in een goed geïsoleerde woning weglekt. Daar heb ik een berekening op losgelaten, en daar kwam de ventilatiebox als belangrijkste warmtelek uit.” Begrijp hem goed, ventilatie is van groot belang, júst in goed geïsoleerde woningen. Je moet tenslotte vocht en CO₂ kwijt. Maar dat daarmee ook tot 40 procent warmte via het ventilatiesysteem naar buiten vliegt, zoals uit zijn berekening naar voren kwam, daar moest toch wat aan te doen zijn?

Slimmer ventileren

Vanuit zijn achtergrond als vrijwillig energiecoach én door zijn werk bij onderzoeksinstituut TNO is Carton niet van de halve maatregelen. Hij wist via de Stichting Hernieuwbare Warmte Ypenburg zijn plan onder te brengen bij de gemeente Den Haag en ging, samen met buurtgenoot Wouter Hoogenraad, met ‘de ventilatie-industrie’ in gesprek. Zijn vraag: hoe kunnen we slimmer ventileren? Met financiële steun van een plaatselijk innovatieprogramma zette Carton een proefproject op poten, met medewerking van twintig huishoudens in de wijk.



Wouter Hoogenraad en Erik Carton gingen met de 'ventilatie-industrie' in gesprek over slim ventileren. © Fleur Beemster

Ze testten twee jaar lang vijf moderne ventilatiesystemen: elk systeem in drie woningen. De overige vijf woningen dienden als referentie. Daar werd alleen de motor van het oude ventilatiesysteem vervangen door één die zuiniger is met stroom. En ook hier kwam, net als in de andere woningen in de test, in elke kamer een sensor te hangen, om luchtvochtigheid, CO₂-gehalte en temperatuur te meten.

Essentieel bij de nieuwe systemen is dat deze met sensoren werken, in plaats van met een handmatige bediening. Door die sensoren wordt de ventilatie niet alleen hoger gezet wanneer dat nodig is, maar ook weer automatisch teruggeschakeld wanneer het binnenklimaat weer op orde is. “Dat laatste gebeurt met een handmatig systeem veel te weinig”, vermoedt Carton. “Dat betekent dat zo’n twee miljoen Nederlandse huishoudens onnodig veel warmte verliezen.”

Minder warmteverlies

De resultaten van de test logen er niet om: met een nieuw systeem ging 15 tot 38 procent minder warmte verloren, afhankelijk van de hoeveelheid sensoren. De systemen zelf verbruiken daarnaast ook maar ongeveer de helft van de stroom, in vergelijking tot de oude box op zolder.

Carton: “In het goedkoopste systeem, het Optima Inside-pakket van Itho Daalderop, zit één ingebouwde sensor. Hiermee verlies je bijna een kwart minder warmte. Het

vervangen van een ventilatiebox is relatief eenvoudig, en een installateur kan dit combineren met het reinigen van je ventilatiekanalen.” Een dergelijk systeem kost rond de 400 euro. “Dat heb je met de huidige energieprijzen binnen een half jaar terugverdiend”, schat Carton.

Zelf koos hij voor een duurder model, de Healthbox3 van Renson. Deze heeft sensoren in elke kamer, die ook nog eens per kamer bediend kunnen worden. “Ideaal”, vindt Carton. “Zo kun je bijvoorbeeld ook de luchtkwaliteit in de kamer waar de kinderen hun huiswerk zitten te maken op peil houden. Het belang van een goed binnenklimaat voor je gezondheid en je concentratievermogen kun je haast niet overschatten.”

Er hangt wel een prijskaartje aan zo'n luxer systeem: Carton betaalde een kleine 2000 euro en moest daarnaast nog vier extra afvoerkanalen in de woning laten aanleggen. Een uitgave die niet past binnen de regeling Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing van het Rijk. “Dat zou eigenlijk wel moeten”, zegt Carton. “De energiebesparing is vergelijkbaar met die door het aanbrengen van HR++-glas als je nog oud dubbelglas hebt.”

Besparing door gedrag

Interessante ‘bijvangst’ van het onderzoek in Ypenburg: ook bij de referentiewoningen, waar geen cent was uitgegeven aan nieuwe ventilatiesystemen, werd 15 procent minder warmteverlies gemeten.

“Deze mensen wisten dat hun gebruik van het ventilatiesysteem gemonitord werd”, verklaart Carton dit opmerkelijke resultaat. “Daardoor zijn ze bewuster gaan ventileren. Waarschijnlijk hebben ze gericht de ventilatie lager gedraaid zodra de spiegel in de badkamer niet meer beslagen was, of de ventilatieroosters gesloten in kamers die op dat moment niet werden gebruikt. Kun je nagaan wat je alleen al door gedragsverandering kunt besparen.” De goedkoopste energie is tenslotte nog altijd de energie die je niet gebruikt.