

b

Het was even wennen, zo zonder gaskachels. “Opeens kwam de warmte van boven,” zegt Rick Schellingerhout. Zijn appartement in de Zeeheldenbuurt verwarmt hij sinds vorige maand met vier infraroodpanelen aan het plafond – twee in de huiskamer, één in de keuken en één in de slaapkamer. Bijkomend voordeel is dat er geen kostbare vierkante meters worden ingenomen door kachels of radiatoren. Droog: “Op het plafond kom ik niet zo vaak.”

Schellingerhout wilde graag van het gas af. Milieubewustzijn speelde een belangrijke rol, niet voor niets hangt er een poster van de Partij voor de Dieren voor het raam. “Aardgas, daar moeten we van af. Vinden ze in Groningen ook leuk.” De gemeente Amsterdam wil het ook – in 2050 moet de stad in zijn geheel zijn overgestapt op verwarming zonder gas. Maar waar begin je aan, als woningbezitter?

In nieuwbouwwoningen kiezen al veel eigenaren voor een warmtepomp, een elektrisch apparaat dat warmte onttrekt aan de buitenlucht – een beetje zoals een koelkast, maar dan omgekeerd. Maar of dat nou de beste oplossing is voor appartementen in de grote stad? Schellingerhout zag het niet zitten. Omdat een warmtepomp een ruimte heel geleidelijk opwarmt, werkt die toch het best in combinatie met vloerverwarming en dat zou wat ingewikkeld worden in de houten tussenvloer van zijn typisch Amsterdamse portiekwoning uit 1890.

Daarom was Schellingerhout blij met de oplossing die werd aangedragen door Thuisbaas, een door duurzaamheidsorganisatie Urgenda begonnen organisatie die woningen energie-neutraal maakt. Sinds dit jaar heeft Thuisbaas ook een programma om appartementen van het gas af te halen en daarbij spelen infraroodpanelen een centrale rol. De panelen voor aan de muur of het plafond zien er een beetje uit als fotolijstjes, al zijn nieuwe designs in de maak. Via infraroodstraling geven ze heel plaatselijk hun warmte af. Daarom worden ze toch vooral gebruikt als bijverwarming. Lekker knus op plekken die niet de hele dag worden gebruikt, de studeerkamer bijvoorbeeld.

Maar ook in het huiselijke appartement van Schellingerhout zijn de panelen nooit ver weg. Dat Thuisbaas ze gebruikt als enige verwarming voor het hele appartement, is nieuw. “Voorwaarde is wel dat het appartement behoorlijk geïsoleerd is,” weet Schellingerhout. “In een vrijstaand huis met plafonds van drie meter hoog zou dit niet gaan.” Maar dus wel in de stad op de spreekwoordelijke driehoog-achter.

Subsidie van de gemeente

Dat geeft de burger moed, want juist in dit soort twee- of driekamerappartementen is de manier waarop ze worden verwarmd in een toekomst zonder aardgas nog geen uitgemaakte zaak. Voor nieuwere woningen ligt een warmtepomp (kosten: 6500 tot 14.000 euro, exclusief subsidie) het meest voor de hand, zeker als ze een eigen dak hebben, zodat ze de warmtepomp kunnen combineren met zonnepanelen. In oudere, niet zo goed geïsoleerde buurten kan stadsverwarming uiteindelijk als beste oplossing uit de bus komen. Vooroorlogse buurten zijn grijs gebied. Als huizen niet seriematig met hele straten tegelijk zijn gebouwd wordt het een hele klus om de warmwaterleidingen voor stadsverwarming aan te leggen – naar elke portiek, naar elke verdieping.

Het zijn vooral de negentiende-eeuwse woningen waarvoor Thuisbaas denkt aan het alternatief met de infraroodpanelen. “De Pijp, de Rivierenbuurt, Oost, Bos en Lommer, Oud-Noord,” somt Wigger Verschoor van Thuisbaas op. “Kleinere woningen van vijftig tot negentig vierkante meter.” Belangrijker: ze zijn helemaal omringd door burens, bovenburens, benedenburens. “De beste isolatie die je kunt hebben.” Verschoor vergelijkt het vermogen van de nieuwere verwarming graag met de aandrijving van auto’s. “Infraroodpanelen hebben niet zo’n grote motor. We hebben ook wel eens iemand gehad met een hoekwoning. Die hebben we dit niet aangeraden.”

Je bent niet voordeliger uit dan met aardgas, zegt hij wel.

Ook fijn voor de Groningers

Over ruim dertig jaar moet Amsterdam van het gebruik van aardgas af zijn. Geen cv-ketel meer, dus. Maar hoe stoken we ons huis dan warm? In kleine appartementen kan het met infraroodstraling.

tekst Bart van Zoelen, illustratie Philip Lindeman

De infraroodpanelen verbruiken behoorlijk veel elektriciteit en datzelfde geldt voor de doorstroomverwarmer die het kraanwater voor keuken en douche op temperatuur brengt. Voor het elektrische koken voorziet Thuisbaas in een nieuwe inductiekookplaat.

Daarmee komt Thuisbaas voor een appartement dat van het aardgas af gaat tot een prijskaartje van zo’n tienduizend euro, waarvan in Amsterdam vijfduizend euro wordt gedekt door een subsidie van de gemeente. Schellingerhout had het er graag voor over. Hij had nog ouderwetse gaskachels. Daarmee zegt hij meteen dat voor iemand die al wel een moderne cv-ketel heeft met bijpassende radiatoren de afweging wellicht anders uitvalt. “De wet van de remmende voorsprong.”

Er zijn ook nadelen verbonden aan de oplossing van Thuisbaas. De infraroodpanelen en de doorstroomverwarmer verbruiken meer elektriciteit dan een warmtepomp. De appartementenoplossing van Thuisbaas lijkt voorlopig nog het meest kansrijk in Amsterdam, omdat de gemeente hier het dichtdraaien van de gaskraan stelt als enige voorwaarde voor de subsidie, ongeacht het gekozen alternatief voor aardgas.

“Deze doorstroomverwarmer en de de infraroodpanelen staan niet op de apparatenlijst die de Rijksoverheid gebruikt om subsidies te verlenen,” zegt Verschoor. Maar dat

Infraroodpanelen zijn niet voordeliger dan aardgas: ze verbruiken behoorlijk veel elektriciteit

zegt ook niet alles, vindt hij. Zo is de warmtepomp die warme lucht binnentrekt als je het hem vraagt ongeschikt voor dichtbevolkte delen van de stad door het geluid dat het apparaat maakt. “Wij willen in de praktijk de waarde van onze oplossing laten zien. Wij zeggen: laat duizend bloemen bloeien.” Want Amsterdam heeft nog een lange weg te gaan. Ruim driehonderdduizend huishoudens koken en stoken nog op aardgas. “We kunnen ons niet veroorloven heel kieskeurig te zijn.”

Met leem en riet

Zelfs monumenten kunnen van het aardgas worden afgesloten, bewijst het Polderhuis in de Rustenburgerstraat in De Pijp. Het huisje vlak bij de Amstel stamt uit 1865 en heeft halfsteensmuren, geen spouw. En toch kon eigenaar Bram Bos vorig jaar zijn gaskraan dichtdraaien. Een monument zo goed isoleren dat verwarming zonder gas volstaat, is geen sinecure. Een spouwmuur rondom het Polderhuis was natuurlijk geen optie. Dan was het gemeentelijk monument onherkenbaar geworden. Bos loste dat op met een modern kozijn met HR++ isolatieglas achter de

originele schuiframen. De buitenmuren kregen aan de binnenkant 2 centimeter riet en 4 tot 8 centimeter leem, een suggestie van de Duitse architect Martin Breidenbach. Een uitsteensmuren, geen spouw. En toch kon eigenaar Bram Bos vorig jaar zijn gaskraan dichtdraaien. Een monument zo goed isoleren dat verwarming zonder gas volstaat, is geen sinecure. Een spouwmuur rondom het Polderhuis was natuurlijk geen optie. Dan was het gemeentelijk monument onherkenbaar geworden. Bos loste dat op met een modern kozijn met HR++ isolatieglas achter de

leem en riet voor een natuurlijke vochtregulering, waarbij geen ventilatie nodig is en geen condens ontstaat op de binnenmuur, wat funest zou zijn voor het houtwerk. Net als bij infraroodpanelen komt er veel stralingswarmte van de lemen muren. Vergelijkbaar met zonneshijns op een winterdag, legt Bos uit. Het voelt daardoor warmer dan het feitelijk is. De kamertemperatuur houdt Bos standaard op achtentien tot negentien graden. Daardoor kan de kleine warmtepomp het makkelijk bolwerken, met een beetje hulp van een pelletkachel in gure weken als deze.