



Adviseur Boelen gebruikt onder meer een grote ventilator en een infraroodcamera om tocht en kieren op te sporen.

INTERVIEW LARS BOELEN HUIZENFLUISTERAAR

Een energiezuinig huis ruikt anders

Heb je geroken toen je het huis inliep? Het rook naar huis." Lars Boelen staat in een rijtjeshuis in Roosendaal omdat de bewoners hun huis willen verduurzamen. Je verwacht dat het gaat over zonnepanelen, spouwmuuren, isolatie, dubbelglas. Niet over de geur. Maar Boelen, de zelfstandige die hier in opdracht van de gemeente helpt een plan te maken voor een energiezuinig huis, heeft het nauwelijks over zonnepanelen.

Hij praat over geur. Over frisse lucht, ventilatie en infiltratie, fijnstof en de te hoge CO₂-concentratie in huis – en dat verbeteringen van de luchtkwaliteit samengaan met energiebesparing. „Wat goed is voor het binnenklimaat, is ook goed voor het buitenklimaat.” Boelen, die zelf in Weert woont, adviseert gemeenten in vooral Noord-Brabant over verduurzaming van woningen. Sinds vijf jaar geeft hij als autodidactisch 'huizenfluisteraar' (de functietitel bedacht hij zelf) tips over hoe huiseigenaren hun energieverbruik naar beneden kunnen brengen.

Zijn werkwijze valt op, omdat hij het anders aanpakt dan het demissionaire kabinet en de partijen achter het in 2018 gesloten klimaatakkoord. Boelen heeft weinig met commerciële warmtenetten, of ingepakte gevels om huizen aardgasvrij te maken. Woningeigenaren kunnen het

meeste bereiken door hun eigen huis stapsgewijs te vertimmeren, vindt hij. Kieren dichten, beter ventileren, en efficiënt isoleren met plantaardige materialen. Het is een aanpak die wooncomfort vooropstelt en bewoners het heft in eigen handen geeft. „Ik ben heel optimistisch dat iedereen het zelf gefikst kan krijgen.”

Voor een tiental gemeenten voert of voerde hij „kennis- en leertrajecten” uit. De gemeente betaalt Boelen om enkele woningen door te lichten waarvan er lokaal veel gebouwd zijn, zodat woningcorporaties en particuliere eigenaren van de opgedane kennis kunnen profiteren.

Energielek in het dak

Het huis in de Roosendaalse wijk Langdonk dat volgens Boelen naar huis ruikt, is zo'n woning. Het is het rijtjeshuis uit 1971 waar Peter van den Bosch (64) en zijn vrouw Karin een maand geleden zijn ingetrokken. In Nederland zijn er in die periode tienduizenden van gebouwd. Kaal en functioneel, garage in de ruime voortuin, keukenraam ernaast. Energielabel E. „Het grootste lek is het dak”, voorspelt Boelen. „Düh”, reageert Karin. De zolder is nu niet warm te stoken. „Je kunt er niks mee.”

Het huis is gebouwd in de tijd dat het Groningse aardgas niet op kon, nog voor de oliecrisis. Geen bouwvermaatke zich druk over energiebesparing. „De warmte spuult eruit, het is net een bushokje.”

In huis begint het onaangenaam te waaien als Boelen een grote ventilator

aanzet voor een 'blowerdoortest'. De ventilator, geplaatst in een deuropening, veroorzaakt gecontroleerde tocht. Het huis kiert aan alle kanten, verraden beelden die Boelen maakt met een infraroodcamera.

Het tocht langs de voordeur, door de meterkast, langs de tussendeur naar de garage, door de bovenlichten en langs de kozijnen. „Hier”, wijst hij bij een raam. „Allemaal jaren zeventig, hout op hout.” Het trekt koud op door de naad tussen dak en gevel, de wind fluit door de toevoerbuis van de cv-ketel. Het oude dubbelglas isoleert nauwelijks, het dak is haast een kale plaat onder de pannen.

Na de test, die de hele ochtend duurt, schuift Boelen aan aan de eettafel met gruis in zijn haar en de eerste aanzet voor een stappenplan. Heel kort samengevat: eerst de kieren dichtmaken, met goedkope materialen als tochtstrips en tape.

Dan 'balansventilatie' installeren, een modern systeem dat de lucht ververst maar nauwelijks warmte verliest. Het dak isoleren (van binnenuit, een vloek voor veel bouwers), liefst met vlas, want dat ademt in de zomer.

De spouwmuur isoleren, alle ramen voorzien van het beste dubbelglas. Door al die ingrepen kan de temperatuur van de cv-ketel in stapjes omlaag van 80 naar 40 à 50 graden Celsius, voorspelt Boelen. „Dan zou je kunnen overstappen op een elektrische warmte-

pomp.” Want zo'n pomp werkt alleen met die lagere watertemperatuur. Vaak is het dan uiteindelijk ook nodig om de radiatoren aan te passen.

Zo'n plan is niet per se goedkoop. Als een particulier veel zelf doet, kan het meevallen, maar als er vakmensen aan het werk moeten, loopt de prijs gemakkelijk op tot tienduizenden euro's. Vooral het aanleggen van balansventilatie in een oudere woning is een specialistische klus.

Daar stelt Boelen tegenover dat een deel van de ingrepen – zoals het vervangen van versleten dubbelglas – eigenlijk onder gangbaar onderhoud vallen. En dat elke huiseigenaar al voor een paar honderd euro kan beginnen door kieren te dichten.

Als hij achteraf in een eetcafé aan de snelweg verder praat over zijn werk, zwaait Boelen met een stapel A4'tjes van rapportages in andere huizen. „Kieren, kieren, kieren.”

Hij en zijn compagnon Felix van Gemmen noemen hun werkwijze het 'Paris Proof Plan'. Op basis van een rekenmethode die ze overnamen van het Duitse adviesbureau Passivhaus Instituut claimen ze dat ze de warmtevraag van huizen met 50 tot 70 procent kunnen verlagen. „Ik kan de luchtdichtheid met twee vingers in de neus halveren. Voor elke woning in Nederland.”

Vervolgens zetten mensen een raam open om toch frisse lucht binnen te krijgen.

Het kabinet zet in op warmtenetten en ingepakte gevels om Nederlandse huizen van het gas af te helpen. Maar het kan ook anders, zegt 'huizenfluisteraar' Lars Boelen.

Tekst **Hester van Santen** Foto's **Merlin Daleman**

gen. Dan bereik je toch helemaal niks voor je gasrekening?

„Dat is wel een belangrijk punt als je kieren gaat dichten: als je verder niets doet, wordt de luchtkwaliteit eerst slechter. Al denk ik dat het bij dit huis in de praktijk mee zal vallen, want de ergste lekken zitten op zolder.

„Nu is er veel mis met dit huis. Het is niet comfortabel op zolder, en de ventilatie klopt niet. In de eindsituatie kloppen de ventilatie én de energieprestatie van het huis. Je begint met de kieren. En als je dan die stap maakt om de ventilatie te verbeteren, bam, dan zit je goed. Ik zie elke dag hetzelfde. Heel veel kieren die makkelijk op te lossen zijn. Een eindsituatie waarin een eigen elektrische warmtepomp de meest logische keuze lijkt.”

Het Planbureau voor de Leefomgeving schat dat de helft van de woningen verduurzaam zal worden met een warmtepomp. De helft gaat via een warmtenet. Dat is blijkbaar het goedkoopste.

„Maar als je als huiseigenaar aan de slag gaat en je doet het zo goed als redelijkerwijs kan, kom je op een punt uit dat je dat warmtenet niet meer nodig hebt. Ik zorg voor zo'n reductie van de energievraag dat het totale waanzin wordt om een warmtenet te grond in te stampen. „Ik ben vorige maand in Purmerend ingehuurd door een huurdersvereniging. De woningen waren al geïsoleerd in voorbereiding op een hogetemperatuurwarm-

tenet op biomassa [circa 80°C]. De vereniging vertrouwde dat verhaal niet, dus we hebben een meting gedaan. Onder het geïsoleerde dak waaid het gewoon nog door. Het was totaal niet luchtdicht. Dat komt vaak voor.

„Als jouw stappenplan vordert, kom je op een punt dat je overstapt op iets zonder aardgas: een elektrische warmtepomp. Wat ook comfortabel is, want met een warmtenet kun je in de zomer niet koelen. En dat warmtenet gaat ook jouw ventilatie en isolatie niet fixen. Een goed geventileerd huis is echt heel fijn, ook voor de gezondheid. COPD en astma hangen sterk samen met een slecht binnenklimaat.”

Wat willen mensen eigenlijk, als ze hun huis willen verduurzamen? Willen ze van het gas af, zoals de familie Van den Bosch?

„Dat zie ik veel. Maar zulke mensen krijgen offerertes om hun huis gasloos te maken van 70.000 euro. Een nieuwe schil om de gevel, het dak eraf en van buitenaf isoleren. En dan zeggen ze: ben je helemaal besodemieterd? Onze stap-voor-stap-aanpak brengt je óók op een punt dat de gasketel eruit kan. Ik merk dat mensen dat een fijn handelingsperspectief vinden. Ik kan met m'n woning aan de slag, maar ik hoef niet meteen een warmtepomp te kopen, ik ga het in stappen doen. Kijken hoe laag ik de temperatuur van de cv-ketel kan instellen, kijken

hoe mijn binnenklimaat verbetert.”

De isolatie die je voorschrijft, is relatief bescheiden. Je kiest oplossingen die weinig spullen vergen.

„Klopt. Ik maak me heel veel zorgen over wat we aan CO₂ gaan uitstoten om Nederland klimaatneutraal te maken. Daarom wil ik ook zo van natuurlijke materialen. Ken je Biense Dijkstra? Die maakt isolatiemateriaal van lisdodden, rietsigaren dus. Dat spul werkt fantastisch en het is voor de bouw heel fijn om mee te werken.

„Ik heb net zelf een huis uit de jaren zeventig gekocht, het is heel slecht geïsoleerd. Ik ga van binnenuit isoleren met hennep.” Het dak blijft op zijn plaats, want maximaal isoleren, met een pakket van 35 centimeter dikte zoals de overheid wil, vindt hij overdreven. „Het past heel vaak niet, zodat de verbouwing heel ingrijpend wordt. En als die dakisolatie vervolgens slecht wordt uitgevoerd en het waait op zolder, merk je er nog niks van.”

Het zweet staat je toch op de rug als je dit als huiseigenaar allemaal zelf moet gaan organiseren?

„Ja. De totaalontzorg die je huis naar een nieuwe, energiezuinige en goed geventileerde situatie brengt – ik ken ze nog niet. Je bent pionier als je nu aan de slag gaat met je woning. Maar er eindelijk over zijn dat het pionieren is, dat helpt al. De vraag naar huizenfluisteraars wordt gigantisch.”

Methoden Besparen op energiebehoefte

Informaticus Lars Boelen (1968) gooid vijf jaar geleden zijn carrière om en richtte zich op duurzaamheid. Samen met zijn compagnon beschreef hij in 2019 een werkwijze genaamd 'Paris Proof Plan', die streeft naar 50 à 70 procent besparing op de energiebehoefte voor verwarming. Volgens Boelen laat zijn rekenmethode zien dat dit theoretisch haalbaar is. In de berekening blijft onder meer de energie voor warm water buiten beschouwing. In een gemiddeld huis is warm water goed voor 20 procent van het aardgasverbruik.

Wat Boelen ook niet meerekent is de extra elektriciteit voor een warmtepomp als je afscheid neemt van de cv-ketel. Die stroom veroorzaakt CO₂-uitstoot – vooral in de winter als zonnepanelen weinig opleveren. Volgens Milieu Centraal levert de overstap op een warmtepomp met de huidige 'stroommix' toch al 30 procent CO₂-winst op.