

# Een opening van 7 mm in de isolatie halveert plaatselijk de isolatiewaarde

*Dit zijn de tijden van 'duurzaamheid' en 'energiezuinigheid'. Maar gezondheid en comfort zijn belangrijker – aldus Willem Koppen van Koppen VastGoed uit Heerhugowaard. In de bouw ontbreekt het veelal aan een juiste manier van isoleren, waardoor er van gezondheid en comfort geen sprake meer kan zijn – laat staan van duurzaamheid of energiezuinigheid. Dat vergt een bewustwordingsproces: "Zolang je van niets weet, is het een vergissing. Daarna wordt het een fout, of, nog erger, een economisch delict." Een interview.*



In 2004 won Willem Koppen de Dak Award met zijn betrokkenheid bij het vooruitstrevende project de Stad van de Zon in Heerhugowaard. Toen voelde hij zich nog een roepende in de woestijn, in de stelling dat goed en deugdelijk dient te worden gebouwd. Inmiddels durft hij te stellen dat er bijna geen nieuwbouwproject in Noord-Holland wordt opgeleverd zonder dat zijn bureau er controle op heeft uitgevoerd. Het bureau geeft vooraf een presentatie aan alle betrokkenen waarbij in 'Jip en Janneke-taal' een bewustwordingsproces op gang wordt gebracht waarbij zichtbaar wordt hoe de natuur reageert op iemands handelen of nalaten. Vervolgens voert het bureau tijdens de uitvoering van een project controles en metingen uit op de wijze waarop een gebouw is geïsoleerd en kierdicht is gemaakt. Bij oplevering volgt dan de laatste meting. Koppen: "Wij meten niet om het opgeheven vingertje te kunnen laten zien; we meten als bewijs dat het proces goed is verlopen en dat er 'goed en deugdelijk'

is gebouwd.. Een opdrachtgever wil geen gebouw dat theoretisch voldoet, maar wel een gebouw dat goed presteert. Gewoon gezond, comfortabel, energiezuinig en lage onderhoudskosten. Helaas gebeurt dat niet automatisch. Geef mij alsjeblieft geen belang, want dat zou mij alleen maar benadelen in mijn werk. Het gaat mij om de bewustwording hoe goed en deugdelijk kan worden gebouwd."

## Bewustwording

Enigszins geërgerd slaat Koppen de huidige aandacht voor het duurzaam bouwen gade. "Energiezuinigheid kan niet het doel zijn van bouwen. Het huis is het doel, we willen gezond en comfortabel kunnen wonen met lage onderhoudskosten. Energiebesparing dus als logische resultante van 'goed en deugdelijk bouwen'. Energie staat ons 'slechts' ten dienst; we kunnen niet zonder, we leven ervan, en het is wel



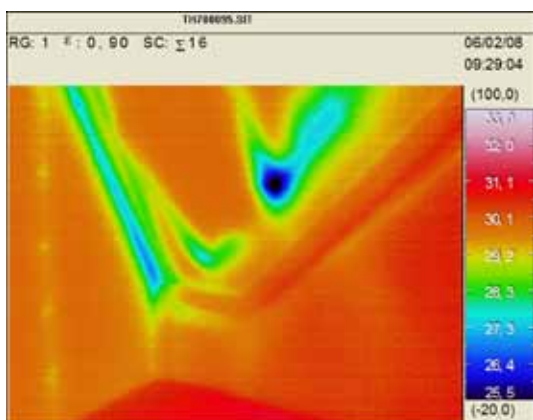
Willem Koppen, Koppen VastGoed



## Aandachtspunten

Als stelregel geldt: een opening van 7 mm in de isolatie kan plaatselijk de isolatiewaarde halveren. Bovendien geldt dat op het moment dat een papiertje geschoven kan worden tussen twee delen van aanzienlijke lengte (> 0,5 m) dit al kan leiden tot onaanvaardbare hoeveelheden luchttransport. Warme lucht die in aanraking komt met de koude lucht kan in de winter oppervlaktecondensatie veroorzaken tegen de buitenschil. Dit kan leiden tot houtrot en lekkage door condenswater in de zomer waardoor de constructie kan worden aangetast.

Voor het hellende dak betekent dit dat er een aantal aandachtspunten zijn. De verwerker dient er alert op te zijn dat alle aansluitingen (met de dakvoet, de nok, andere dakelementen, etc.) volledig worden gedicht; en dat het ontstaan van de zogeheten 'valse' luchtpouw voorkomen wordt. "Goede kennis van het product waarmee gewerkt wordt is daarvoor onontbeerlijk," aldus Koppen. "En het is belangrijk dat de aanwezigheid van openingen in de isolatie niet wordt gebagatelliseerd. Er is geen enkele rechtvaardiging voor het niet op de juiste manier isoleren van een gebouw. En het juist isoleren zou ook niet duurder mogen zijn. Men wordt al betaald om het werk goed te doen, dus het lijkt mij ondenkbaar dat er meerkosten in rekening kunnen worden gebracht als van de verwerker wordt verlangd het gebouw daadwerkelijk goed te isoleren."



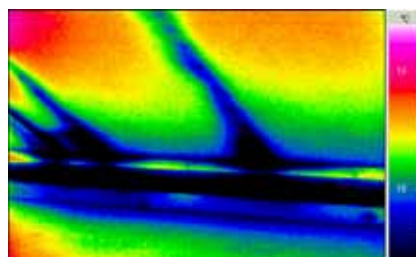
Een opening van 7mm in de isolatie kan plaatselijk de isolatiewaarde halveren

van belang dat deze niet wordt verspild. Hoe kunnen we nu met zonnepanelen en warmtepompen aan de gang gaan als het meest essentiële middel om energie te besparen, de isolatie van een gebouw, onvoldoende op orde is? Je stopt toch ook geen turbomotor in een auto zonder wielen?"

Wordt er dan zo belabberd geïsoleerd? Koppen: "Als het goed is, vindt iedereen van zichzelf dat hij zijn werk goed doet. Fabrikanten vinden dat hun producten kwalitatief hoogwaardig zijn, en verwerkers vinden dat ze deze producten op een correcte manier verwerken. Dat is ook goed, want in dat klimaat leidt een bewustwordingsproces direct tot verbeteringen. Het is niet erg dat iedereen zijn eigen waarheid heeft, mij gaat het erom dat hetzelfde vertrekpunt wordt gehanteerd en dat met wederzijds respect wordt gewerkt aan verbetering van de situatie. Want ja, uit onze metingen blijkt dat er dikwijls iets fout gaat tijdens het isoleren van een gebouw. Dikwijls zijn het op het oog kleinigheden, die echter grote gevolgen kunnen hebben. Een ongeluk zit in een klein hoekje, en de problemen ontstaan doordat men zich onvoldoende bewust is van de problemen en schades die kunnen ontstaan door een thermisch lek."



Fout



Let op de aansluiting met de dakvoet

Ook voor fabrikanten van isolatiemateriaal en prefab dakelementen zijn er aandachtspunten. Koppen: "Ik heb ervaren dat het KOMO certificaat geen garantie biedt voor goed en deugdelijk aangebrachte isolatie. Vele KOMO-gecertificeerde elementen heb ik gezien met openingen waar ik mijn hand doorheen kon steken zonder de isolatie te raken. Een product kan in de fabriek nog wel voldoen, maar tijdens het transport kan er een heleboel gebeuren dat afbreuk doet aan de prestatie van het product. De isolatie van een dakelement kan bijvoorbeeld zodanig door elkaar zijn geschud dat er geen sprake meer is van een deugdelijk isolerend element. Ik kom vaak situaties op de bouw tegen waarvan ik me afvraag: hoe is dit mogelijk? Er blijkt geen 'standaard' kwaliteitscontrole te bestaan die ervoor zorgt dat er goed en deugdelijk wordt geïsoleerd. Sterker nog: we hebben met elkaar niet eens een definitie van wat goed en deugdelijk bouwen moet inhouden. Goed en deugdelijk isoleren: dat is of helemaal goed, of helemaal fout. Een tien of een nul. Ook een 'beetje' schade kan grote gevolgen hebben en moet dan ook voorkomen worden."

## Offerte

Koppen vervolgt: "Het gaat mij in mijn activiteiten zowel om de Trias Energetica (voorkom energieverstopping) als om de Trias Pecunia (voorkom geldverstopping). De vraag is alleen: hoe is dat allebei te bewerkstelligen? Het antwoord is naar mijn idee simpel. Aanbieders van isolatieproducten moeten in hun offertes vastleggen dat er in hun producten geen openingen van meer dan 5 mm voorkomen. Dat lijkt een eenvoudige maatregel waar een hoop onduidelijkheid en ellende mee kan worden voorkomen, maar de praktijk is dat er momenteel geen partij is die dit aandurft. Erg jammer, want het is wel degelijk mogelijk - ook al is het mensenwerk. Wel zijn er twee producenten van dakelementen die 'serius overwegen' een dergelijke regel in hun offerte op te nemen."

De angst dat aan deze eenvoudige regel niet is te voldoen is volgens Koppen ongegrond. "Ieder bedrijf dat zichzelf serieus neemt, fabrikant of verwerker, kan voldoen aan deze objectieve en realistische maatstaf," zegt hij. "Ik zou de bedrijven in de dakenbranche willen oproepen hun ver-

antwoordelijkheid te nemen en zich daarbij kwetsbaar op te stellen. Als men inderdaad van zichzelf vindt dat er goed werk wordt verricht, is dit voor de goede bedrijven een mooie manier om zich van de concurrentie te onderscheiden. Een grotere opening dan 5 mm in de isolatie heeft dikwijls desastreuze gevolgen, en iedereen is het erover eens: dit kan niet. En het verhaal dat er een kloof is tussen theorie en praktijk is een fabeltje. Er is een kloof tussen theorie en prestatie, dat is iets anders. Die kloof is met goed en deugdelijk bouwen te dichten. Het is met deze kennis geen meerkeuzevraag: een fout is een fout. En een fout willen wij niet."

### Groenwoning

Koppen VastGoed is nauw betrokken bij de ontwikkeling van de Groenwoning. Groenwoningen zijn woningen waarbij door een bouwsectoroverschrijdende samenwerking gekomen wordt tot gezonde, comfortabele en energiezuinige woningen. Hierbij worden tevens alle factoren die invloed hebben op de energiemeter zo optimaal mogelijk uitgevoerd. Er wordt gedurende

de gehele bouw gemeten of de producten en systemen de prestatie die ze op papier halen ook in de praktijk halen.

"Let wel," merkt Koppen op, "het doel is niet in eerste instantie om energiezuinige woningen te realiseren, maar de Groenwoning leidt in de basis automatisch tot een zeer hoge mate van energiezuinigheid. Wanneer energiebesparing ten koste gaat van een gezond en comfortabel resultaat, dan stopt het daar. Het gaat om de onderlinge samenhang van de verschillende systemen. Belangrijk is dat men zo gezond mogelijk kan wonen met zo laag mogelijke woonlasten. De economische randvoorwaarden bepalen echter vaak in de praktijk welke risico's aanvaardbaar zijn. Een thermisch lek in een woning betekent een potentieel gevaar voor de gezondheid. Het is toch voor de bewoner onaanvaardbaar dat de bouwer in onwetendheid of om economische redenen heeft besloten dat dit risico aanvaardbaar is? Daarom is het van het grootste belang dat tijdens en na de bouw wordt gemeten en gecontroleerd op een goed geïsoleerde schil van het gebouw."



Momenteel is een groot aantal Groenwoningen, met name in de regio Alkmaar, in aanbouw. Koppen is van mening dat de bewustwording langzaam maar zeker op gang komt. "Zolang men van niets weet, is het nog een vergissing en dat is geen verwijtbaar gedrag. Maar de kennis op dit gebied schrijdt snel voort en raakt ook steeds meer bekend - waardoor de vergissing uiteindelijk een verwijtbare fout wordt. "

