

# Dikker isoleren als gevolg van Europese normering?

foto : Kelders Dakmaterialen/Schut Designs



De invoering van Bouwbesluit 2003 en NEN 1068, en de verplichtstelling van de CE-markering per 13 mei 2003, stelt de branche voor een groot aantal onduidelijkheden. Leverancier van dakmaterialen Kelders Dakmaterialen B.V. constateerde dat de informatievoorziening tekort schoot, en startte zelf een reeks workshops voor haar klanten. Een aantal onduidelijkheden verklaard.

Langzamerhand wordt de Nederlandse bouwregelgeving aangepast aan de Europese normen. De wijziging van NEN 1068, die de isolatiewaarde van gebouwen bepaalt, heeft ingrijpende consequenties. De normen en toetsingsmethoden

zijn veranderd, en de CE-markering van isolatieproducten is inmiddels verplicht. Martin Beckers, Adviseur techniek en support bij Kelders Dakmaterialen, legt uit waar de dakdekker in de toekomst aan moet voldoen, en hoe hij dat bewerkstelligt.

## Onduidelijkheden

De CE-markering is in elk land van de Europese Unie verplicht. Het doel van deze markering is een harmonisering van de beoordeling van de producteigenschappen: dit moet de handelsbarrières tussen de Europese lidstaten aanzienlijk beperken. Als gevolg van deze harmonisering worden niet alleen de normen gelijkgesteld, maar ook de toetsingsmethoden. De informatie die hieruit volgt, wordt op de verpakking van het product op een identieke manier gepresenteerd. NEN-normen, waarnaar in het Bouwbesluit wordt verwezen, worden ook aangepast aan de Europese regelgeving. KOMO-attesten worden afgegeven op basis van beoordelingsrichtlijnen (BRL); voor isolatie is dit de BRL 1309, die inmiddels wordt aangepast als gevolg van de Europese regelgeving. De nieuwe KOMO-attesten voor isolatiemateriaal worden dus afgegeven op basis van de nieuwe BRL 1309.

Dit heeft een aantal onduidelijkheden tot gevolg. Zo is er bijvoorbeeld discussie mogelijk over de ingangsdatum die men hanteert. Beckers: 'De CE-markering is voor bouwprojecten met een vergunningverlening na 13 mei 2003 verplicht. Stel nu dat men werkt op basis van een bouwvergunning uit mei 2001; de bouw is begonnen in november 2003 en het dak wordt in april 2004 aangebracht. Is dan Bouwbesluit 2003 van toepassing, of het oude? Het antwoord van het ministerie van VROM hierop is, dat men dient te bouwen volgens de regels die golden op het moment dat de definitieve aanvraag bouwvergunning werd ingediend: het 'oude' Bouwbesluit is in zo'n geval van kracht.'



Martin Beckers (links) en Roel Kreeft, Kelders Dakmaterialen

Beckers: 'Een andere onduidelijkheid: de gewijzigde normering in verband met CE is dus van kracht, maar het 'oude' KOMO-attest is ook nog geldig. Aan welke Lambda-waarde moet de isolatie voldoen: die van KOMO, of van CE? Hierop is het antwoord dat de CE-markering, in tegenstelling tot KOMO, verplicht is en toegepast moet worden. Het bouwwerk dient conform het Bouwbesluit te worden gebouwd: voorraden isolatiematerialen die voor de ingangsdatum van CE zijn geproduceerd, en dus geen CE-markering bevatten, mogen nog worden uitgeleverd. Berekening van de isolatiewaarden geschiedt conform de NEN 1068 uit 2001.'

## Veranderde rekenmethoden

Wat zijn dan die gewijzigde normen? Daarvoor moeten we eerst een aantal termen helder krijgen. De warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) is een materiaaleigenschap: een lage waarde betekent dat het materiaal warmte slecht geleidt, dus dat het goed isoleert. De warmteweerstand (R) zegt in principe het tegenovergestelde: een hoge waarde betekent dat het materiaal warmte goed weerstaat (lees: slecht geleidt); een materiaal met een hoge warmteweerstand is dus eveneens een goed isolatiemateriaal.

Deze waarden worden middels berekeningen bepaald. De  $\lambda$ -reken

is de gemeten waarde, rekening houdend met praktijkinvloeden. Om nu te weten wat de warmtegeleidingscoëfficiënt is van het product, is het duidelijker de praktijkinvloeden buiten beschouwing te laten: dit is de  $\lambda$ -declared. In de  $\lambda$ -declared wordt overigens wel rekening gehouden met veroudering en cacheerlagen van het materiaal; de uiteindelijk gevonden waarde wordt naar boven afgerond. De R-declared wordt met behulp van de  $\lambda$ -declared berekend en naar beneden afgerond (beide afrondingen zijn dus in feite nadelig, in de zin dat er meer materiaal nodig is om volgens de norm te isoleren).

De  $R_c$ -waarde van het dak is de optelsom van alle R-declared waarden van de dakmaterialen; de rekenmethode staat in NEN 1068 geformuleerd.

## Gevolg voor de dakdekker

De rekenmethoden zijn als gevolg van de Europese regelgeving veranderd. Een van de belangrijkste wijzigingen in de toepassing van NEN 1068 is dat de invloed van bevestigings op de isolatiewaarde van het dak, die voorheen nihil werd bevonden, nu wel degelijk meetellen. De parker wordt nu wél beschouwd als een warmtelek in het dak. Het aantal parkers en het materiaal daarvan hebben dus in de nieuwe norm invloed op de  $R_c$ -waarde van

het dak; die invloed varieert per isolatieproduct. De dikte van de isolatie wordt dus mede afhankelijk van het aantal en het soort bevestigings.

Ook de dikte van afschotisolatie, voorheen berekend met een eenvoudige vuistregel, wordt sinds de nieuwe NEN 1068 middels een complexe rekenmethodiek berekend. Beckers: 'Het met de hand uitrekenen met de veelal ingewikkelde formules wordt een tijdrovende bezigheid. Het is bijna niet meer te doen zonder bijbehorende software.'

In de praktijk betekent dit dat de offerte van de dakdekker anders zal worden samengesteld; dit zal men duidelijk moeten communiceren met zowel de opdrachtgever als de hoofdaannemer. 'De tijd van de eenvoud en de vuistregels is definitief voorbij,' stelt Beckers. 'Het is zonneklaar dat het werk van de dakdekker, en de materialen waarmee hij werkt, aan andere, veelal strengere eisen moet voldoen. Dit vereist meer rekenwerk, en meer interactie tussen de verschillende bouwpartijen. Ook ontkomt men in de toekomst niet aan een zekere mate van automatisering.'



## Workshops

Kelders Dakmaterialen organiseerde de workshops in de loop van november 2003 en zal in de toekomst wellicht vervolgbijeenkomsten organiseren. Beckers: 'Het zal nog wel wat voeten in aarde hebben voordat de praktijk de regelgeving helemaal heeft gevolgd. Er is nog veel onduidelijkheid. Met deze workshops hebben we een begin gemaakt met de opheldering van een aantal onduidelijkheden, waar veel dakdekkers mee worstelen. Volledige integratie met de praktijk vergt in de toekomst nog meer informatie en voorlichting.'