

Branchevereniging voor luchtdichtheidsmetingen

Weten hoe te meten

Metten is weten, maar het is ook zaak te weten hoe te meten. Bestaande normen schieten tekort. Herman Bos van Thermo-dicht stelde een richtlijn op voor meetbureaus die met een BlowerDoor op de bouw komen, om te testen of de aannemer zijn werk goed heeft gedaan. Uiteindelijk heeft dit geleid tot de branchevereniging NBvL.

Tekst: Paul Diersen Beeld: Fotopersburo Dijkstra

Herman Bos herinnert zich hoe hij in 2007 nog een beetje lacherig werd ontvangen wanneer hij met een BlowerDoor plus bijbehorende apparatuur op de bouwplaats kwam. Bijna niemand had dat nog gezien, zo'n deur met ventilator. Wat moest je daar nu mee? "Je had destijds Nieman die metingen deed en Peutz, maar verder niet of nauwelijks."

Dat is acht jaar later wel anders: de BlowerDoor die een gebouw op onder- en overdruk zet en de rook-

proeven die de specifieke lekken opsporen, hebben al veel ogen geopend. Er zijn naar verluidt zo'n vijftig meetbureaus in Nederland; naast de genoemde grotere bureaus vooral ook heel veel kleintjes. Dit was overigens niet de reden voor Bos om een branchevereniging op te richten.

Normen

Het doel van de Nederlandse Branchevereniging voor Luchtdichtheidsmetingen, kortweg NBvL? De bouwkwaliteit op een hoger niveau krijgen, aldus

Bos. Luchtdichtheidsmetingen zijn daar zonder twijfel onderdeel van, maar het moet wel duidelijk zijn hóe dat precies moet, is zijn overtuiging. De huidige NEN 2686, waarnaar het Bouwbesluit verwijst, stamt uit 1988 en blijft in gebreke bij wat tegenwoordig praktijk is, legt hij uit. "Wat er bijvoorbeeld niet in staat: hoe meten we? Welke voorbereidingen treffen we? Welke ruimtes nemen we mee in de berekening? Zetten we roosters alleen dicht of plakken we deze af? En wat te doen met bijvoorbeeld brievenbus, open haard of zolderluik?" Naast de NEN 2686 is er de NEN-EN 13829, een Europese norm, die weliswaar al veel in bestekken terugkomt, maar niet genoemd wordt in de Wetgeving Bouwbesluit in Nederland. Eenduidigheid in de metingen was onder meer hierdoor ver te zoeken. Bos nam het initiatief voor een richtlijn om de voorwaarden waaronder wordt gemeten, vast te stellen in een document en bood deze aan bij certificatie-instelling SKH. Die adviseerde hem draagvlak te zoeken bij andere meetbureaus, wat uiteindelijk heeft geleid tot de branchevereniging NBvL. Een meetbureau dat lid wordt laat zich certificeren, waarmee het aangeeft de richtlijn te zullen volgen.

Wel of niet afplakken?

Want hoe zit dat dan eigenlijk met het afplakken van die roosters tijdens een meting? Een duik in de 'SKH-Beoorde-



Herman Bos meet de luchtdichtheid van een woning in Sassenheim. Hij nam initiatief voor het opstellen van een richtlijn voor meetbureaus.



Bos ziet dat aannemers snel bijleren. Ze meten steeds vaker tijdens de bouw. “Na de tussentijdse meting in de ruwbouwfase kun je gemakkelijker herstellen. Schiet je bij oplevering tekort, dan heb je een probleem.”

lingsgrondslag 13-01 Luchtdichtheidsmetingen’ leert: dat moet dus niet. Met een luchtdoorlatendheidsmeting wordt de luchtstroom via de ondichtheden in de gebouwschil inzichtelijk gemaakt. Het gaat hier om de zogenaamde ‘onbedoelde’ luchtlekken. Ventilatioerosters zijn ‘bedoelde’ lekken, die in gesloten stand meegenomen worden in de meting. Oftewel: de roosters niet dichtplakken, maar enkel sluiten. In de richtlijn is een complete bijlage opgenomen met aanwijzingen voor het sluiten dan wel afplakken van openingen in de gebouwschil. “Het document legt het allemaal haarfijn uit”, aldus Bos.

Uitvoering

De meetdeskundige Bos (hij schreef het op dit onderwerp gerichte hoofdstuk voor het handboek Luchtdicht Bouwen van SBRCURnet) ziet dat bouwers de laatste jaren snel bijleren op het gebied van luchtdicht bouwen. Met de kozijnen en doorvoeren, vaak genoemd als kritieke punten, gaat het steeds beter, constateert hij. Niet in de laatste plaats dankzij de producenten. “Er zijn steeds meer goed werkende producten om kieren te dichten en goede manchetten voor dakdoorvoeren op de markt. Ook zie je dat veel aannemers allemaal toch eerst maar die tussentijdse B-meting doen. Eerst geloofden ze het wel, maar daar komen ze toch van terug. Begrijpelijk, want na de tussentijdse meting in de

ruwbouwfase kun je gemakkelijker herstellen. Schiet je bij oplevering tekort, dan heb je een probleem.” Ook in de bestekken komen strengere eisen voor luchtdichtheid in toenevende mate terug. “In zeven van de tien bestekken die ik onder ogen krijg, zie ik ze staan, schat ik. En steeds vaker met de vermelding dat er gemeten moet worden aan de hand van de beoordelingsrichtlijn.”

Regelgeving

Wat volgens hem – en daarin staat hij niet alleen – tekort schiet, is de Nederlandse regelgeving rondom luchtdicht bouwen. De $q_{v,10}$ is gerelateerd aan gebruiksoppervlak, maar dat slaat volgens Bos nergens op. Relateer het aan vierkante meters schil, zo luidt zijn pleidooi.

“Een voorbeeld om dit te illustreren: we nemen een vierkante doos, met een oppervlakte van 1500 m². Er zitten twee verdiepingsvloeren in het gebouw, we meten en rekenen terug. De $q_{v,10}$ is bijvoorbeeld 0,7. Nu doen we twee vloeren extra in het gebouw. De schil en de lekken blijven hetzelfde, maar er is meer vloeroppervlak, dus een lagere $q_{v,10}$. Daar klopt in de kern niets van. Beter is het te relateren aan vierkante meters dak, wanden en vloer; dat zegt namelijk veel meer. Of relateer het aan de inhoud zoals in de n50-methode, dat is ook al een hele verbetering.”

Bos wijst op nog een kwestie: “Waar-

om bepalen we de luchtdoorlatendheid bij 10 Pa (Pascal) – nog niet eens een zuchtje wind – en niet bij 50 Pa? Dat is namelijk vergelijkbaar met de windkrachten in Nederland. Buurlanden bepalen deze ook bij 50 Pa. Dit heeft zeker voordelen bij een totale meting met een onder- en overdruksituatie.”

www.nbv.nl

www.thermodicht.nl



SKH-Beoordelingsgrondslag 13-01 Luchtdichtheidsmetingen “legt het haarfijn uit”.