

Door de mechanische-ventilatie-debietten op te meten, kan men niet alleen de installatie afstellen, maar ook de conformiteit van de werkelijk behaalde debieten aantonen. Jammer genoeg zijn niet alle verkrijgbare meetinstrumenten even goed geschikt. Dit artikel gaat na in hoeverre de meetmethoden ter bepaling van de mechanische-ventilatie-debietten voor residentiële toepassingen betrouwbaar zijn.

↳ S. Caillou, dr. ir, projectleider, laboratorium Luchtqualiteit en ventilatie, WTCB

Dit onderzoek kwam tot stand in het kader van het OPTIVENT-project, met de financiële steun van het IWT.

Mechanische-ventilatie-debietten opmeten

WAAROM MEET MEN DEBIETEN OP?

De opmeting van de mechanische-ventilatie-debietten is een cruciale stap bij de **indienststelling van een ventilatiesysteem**. Deze meting is immers noodzakelijk voor de afstelling van de installatie, meer bepaald voor de afstelling van de ventilator en de pulsie- en extractieventielen in de verschillende ruimten, teneinde op elke plaats het juiste debiet te bekomen.

Dankzij deze meting kan men in het kader van de EPB-regelgeving ook enkele punten winnen voor het **E-peil** (enkel voor woningen). Zo kan men, afhankelijk van het systeem, 2 tot 5 punten winnen door aan te tonen dat de debieten correct afgesteld werden.

EEN GOED MEETINSTRUMENT KIEZEN

Ter bepaling van de ventilatie-debietten zijn er verschillende methoden en meetinstrumenten voorhanden. Daarom heeft het WTCB een proefcampagne opgestart waarbij de meetmethoden getest werden ter hoogte van de pulsie- en extractieventielen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beproefde metho-

den en reikt een aantal criteria aan die toelaten om de voor- en nadelen ervan te bepalen.

Uit de tabel blijkt dat toestellen met een **drukcompensator en een stabiliserend rooster** uitstekende resultaten bieden, zowel op het vlak van meetbetrouwbaarheid als van gebruiksgemak (1). Het rooster is een cruciaal element dat de luchtstroom kan stabiliseren en zelfs met een verstoorde luchtstroming goede resultaten oplevert (bv. asymmetrische stroming, een ventiel met zogenoemde schone sector, een plaatselijk zeer hoge luchtsnelheid ...). De geïntegreerde ventilator van dit meetinstrument compenseert op zijn beurt het drukverlies dat veroorzaakt wordt door het instrument.

Varianten van deze methode, die gebruikmaken van **drukcompensatie zonder stabiliserend rooster**, leveren in bepaalde gevallen minder goede resultaten op (2). Dit geldt met name wanneer het pulsie- of extractieventiel abnormaal gesloten is of wanneer de luchtstroom asymmetrisch is ter hoogte van het pulsieventiel.

Een andere, vaak gebruikte, methode bestaat uit een **luchtsnelheidsmeter voorzien van**

een op een conus bevestigde cirkelvormige propeller. Deze methode kan in bepaalde omstandigheden echter sterk afwijkende resultaten opleveren (3).

Men kan ook overwegen om een **kleine sensor** (warme draad of kleine anemometer) in de leiding te plaatsen. Hoewel deze methode minder gebruiksvriendelijk is (4), kan ze onder bepaalde voorwaarden ook toegepast worden ter hoogte van de pulsie- of extractieventielen. In voorkomend geval dient men een bijkomend leidingdeel te voorzien (bv. met een lengte van 1 m) dat men met het ventilatienetwerk verbindt in plaats van met het ventiel. Het ventiel wordt vervolgens opnieuw aangebracht aan het andere uiteinde van dit leidingdeel. De voorwaarden voor de toepassing van deze methode en de beperkingen ervan worden uitvoeriger besproken in de lange versie van dit artikel. ■

www.wtcb.be

WTCB-DOSSIERS NR. 2012/3.12

De lange versie van dit artikel kan binnkort gedownload worden via onze website.

Overzicht en efficiëntie van de belangrijkste meetmethoden ter hoogte van de ventielen

Meetmethode	Extractie		Pulsie			Prijnsindicatie [€]	Gebruiksgemak
	Voldoende open ventiel + al dan niet gecentreerd instrument	Zeer gesloten ventiel	Voldoende open ventiel met symmetrische stroming + gecentreerd instrument	Ventiel met symmetrische stroming + niet-gecentreerd instrument	Zeer gesloten ventiel met asymmetrische stroming		
1 Compensatie met rooster	✓	✓	✓	✓	✓	2500 tot 3500	Eenvoudig en snel
2 Compensatie zonder rooster	✓	✗	✓	✓	✗	2500 tot 3500	Eenvoudig en snel
3 Luchtsnelheidsmeter met conus	✓	✗	✓	✗	✗	< 1000	Eenvoudig en snel
4 Kleine sensor in de leiding	✓	✓	✓	Niet van toepassing	✓	< 1000	Minder handig: berekening vereist

Legende

✓: in de meeste gevallen betrouwbare meting.
✗: onjuiste resultaten of onstabiele meting.