

“Innovatie in ventilatie ligt in regeling per ruimte”

Nadat jarenlang de focus bij ventilatie op energiebesparing lag, richt de sector zich nu weer helemaal op comfort en kwaliteit. Volgens Harm Valk, ventilatiespecialist bij Nieman Raadgevende Ingenieurs, is die beweging voornamelijk het gevolg van het feit dat we qua energiebesparing tegen de grenzen oplopen en dat ventilatie een belangrijke rol speelt voor een goede binnenluchtkwaliteit. De innovaties zijn vooral te verwachten in het per ruimte regelen met behulp van sensoren en communicatie met de gebruiker via smartphones.

Tekst Harmen Weijer

Op vakbeurzen en innovatiedagen stonden de laatste decennia de innovaties op het gebied van ventilatie in het teken van energiebesparing. De energieprestatiecoëfficiënt (epc) was daarin de leidende factor, zegt Harm Valk. “Je werd om de oren geslagen met innovaties die er weer een paar honderdsten van punten wisten af te halen. De reden is eenvoudig: de epc zorgde ervoor dat innovaties in de ventilatie werden gewaardeerd. Dat was minder het geval bij luchtkwaliteit en comfort.”

Die regelgeving zorgde dus wel voor een flinke prikkel in energiebesparende oplossingen, waarbij ventilatie een belangrijke component van is. “Intussen lopen we tegen de grenzen op wat in de epc nog mogelijk is; we gaan richting een epc van 0. Daar zit niet veel rek meer in, een nog lagere epc vraagt om duurzame opwekking,” reconstrueert Valk.

Maar gaandeweg veranderde de afgelopen jaren de focus in de ventilatiesector, vooral

nadat een TNO-onderzoek over luchtkwaliteit binnen scholen uitwees dat de leerprestaties van scholieren en ziekteverzuim van leerkrachten leden onder de matige luchtkwaliteit in scholen. “Dat heeft het welbekende programma Frisse Scholen opgeleverd. Bij opdrachtgevers zorgde dit voor bewustzijn over het belang van ventilatie. Het heeft er ook voor gezorgd dat de regelgeving is aangepast en nu meer ventilatiecapaciteit in scholen eist.”

Luchtkwaliteit in woningen

Het zette tevens in één klap de luchtkwaliteit binnen scholen en kantoren op de kaart, maar gek genoeg niet in woningen. Dat zou kunnen veranderen dankzij een vergelijkbaar onderzoek dat het afgelopen jaar is gehouden. Valk doelt op het Monicair-onderzoek, dat dit jaar wordt afgerond. Hierbij is onderzocht hoe een aantal veel gebruikte ventilatiesystemen in woningen in de praktijk presteren. Een dergelijk onderzoek is in Nederland en ook elders in

Europa nog niet eerder gehouden.

“Uit de meetresultaten blijkt dat de luchtkwaliteit in huizen niet op orde is. We zijn vooral geschrokken van de waarden in slaapkamers: een CO₂-gehalte van 3.000 tot 3.500 ppm kwam regelmatig voor. Dat betekent vooral dat de lucht in slaapkamers niet fris is. Maar ook bleek dat bewoners ondanks die onfrisse geur niet in actie komen.”

In het onderzoek zijn verschillende systemen onderzocht. De best presterende systemen leggen een link tussen de luchtuitwisseling in een kamer en het CO₂-gehalte in die kamer. “Dus als je een systeem hebt dat niet alleen het CO₂-gehalte meet in je slaapkamer, maar door een goede manier van regelen de luchtverversing laat toenemen, dan heb je het goed voor elkaar, ook qua energie-efficiency. Dat kan heel goed met een mechanische component in die slaapkamer, zoals bij balansventilatie, maar is soms ook met systemen met natuurlijke toevoer mogelijk.”

interview

Wie: Harm Valk
Werkt als: senior adviseur
Bij: Nieman Raadgevende
Ingenieurs
In: Zwolle

In het verleden werd vaak gedacht dat een 'lekkere' gebouwschil vanzelf zorgt voor ventilatie. "Inmiddels weten we dat het alleen maar energieverlies oplevert en de frisse lucht niet brengt op de plek waar mensen zijn. Moderne ventilatiesystemen zijn gebaat bij een goede luchtdichtheid van de gebouwschil", aldus Valk.

Bouwbesluit

De veranderende focus op meer comfort en kwaliteit zorgt er ook voor dat bedrijven die meer doen dat het Bouwbesluit van hen eist, meer ruimte op de markt krijgen. "Neem bedrijven die nul-op-de-meter-renovaties of nieuwbouw aanbieden: zij onderscheiden zich en komen meer in beeld van opdrachtgevers. Het leuke is dat in deze concepten altijd een goed ventilatiesysteem zit, want de aanbieders van deze innovatieve concepten willen niet net met de hakken over de sloot van het Bouwbesluit springen. Ze bieden duidelijk iets extra's aan en komen als vanzelfsprekend met goede

componenten: unit, kanalen, roosters en regeling, echt als systeem gaan zien."

Smartphone-gestuurd

Waar zijn de komende jaren qua ventilatie de innovaties te verwachten? Valk ziet vooral veel innovaties opkomen op het gebied van regeling per ruimte. "Nu hebben we daarvoor nog een CO₂-sensor, die gaat optoeren als het CO₂-gehalte in een ruimte te hoog wordt. Maar smartphones zullen die functie kunnen overnemen of aanvullen. Die wordt herkend door het systeem. De gebruiker kan dan zelf functies inschakelen als verwarming en ventilatie, maar ook verlichting. Dat kan ook automatisch worden geregeld, maar in ieder geval heel lokaal. Op dit moment bestaat dit nog niet, maar het is wel een logische stap vooruit. Het voordeel hiervan is dat dankzij deze manier van regelen er rustiger wordt geventileerd, omdat je het slechter worden van de luchtkwaliteit als het ware voor bent." Ook voor verwarming wordt dankzij steeds

Maar dat is niet direct wat we graag in huis willen: in de slaapkamer moet het koeler zijn. Dat vraagt dus om systemen die temperatuur op maat kunnen regelen."

In het verlengde daarvan is het zaak zomerse hitte buiten te houden. In de ogen van Valk is het niet alleen energiezuiniger maar ook beter om die warmte niet weg te koelen. "Dat is nergens voor nodig, want als je goed kijkt naar hoe men het in landen doet waar het al veel warmer is, dan kunnen wij heel goed hun methoden overnemen om de zon buiten het huis te houden. Denk aan simpele oplossingen als buitenzonwering, luiken en oversteken."

Meer natuurlijk ventileren

In kantoorgebouwen is een omgekeerde beweging op het gebied van ventilatie ontstaan in vergelijking met woningen. Waar voorheen alle ventilatie zoveel mogelijk mechanisch werd opgelost, is nu in de utiliteit veel meer sprake van hybride-oplossingen. Valk: "Hybride houdt in dit geval in: natuurlijk als het kan, mechanisch als het moet. Een jaar of tien geleden sprak ik een aantal utiliteitsadviseurs. Die spraken er schande van dat er een kantoorconcept was bedacht, waarbij er 'zomaar' lucht van buiten naar binnen werd gehaald. Maar toen ik vroeg hoe het bij hen thuis was, bleven zij stil, want dat is wel gangbaar in huizen. Het contact met 'buiten' wordt in kantoren veel meer gewaardeerd dan voorheen."

Maar staat dat niet op gespannen voet met de steeds forsere energiebesparingsseisen die aan utiliteitsgebouwen worden gesteld? "Als het inderdaad gaat om energiezuiniger te ventileren, wordt het vaak mechanisch opgelost. Alhoewel er ook steeds meer concepten zijn, waarbij atria als voorverwarmer, warmtebuffer of overstort worden gebruikt. Het kan dus wel."

Ook in kantoren zullen steeds meer innovatieve mogelijkheden komen om werkplekgericht, dus heel lokaal, te ventileren, verwarmen en koelen. Dat is ook niet zo gek in een veranderende, flexibele werkomgeving, vindt Valk. "Wat heeft het voor zin om ventilatiesystemen voor een hele verdieping aan te leggen terwijl maar een deel ervan wordt gebruikt. Ook hier maakt ventileren op maat zijn opwachting. Maar dat vraagt nog wel innovatieve oplossingen qua energieverbruik. Want enerzijds moet op die werkplek warmte gebracht worden en in het andere stramien moet je koelen." ■

“Nu hebben we nog een CO₂-sensor, maar smartphones zullen die functie overnemen”

ventilatiesystemen. Vergelijk het met de automarkt: er is een ondergrens qua veilige auto's in de wet afgesproken, maar geen enkele fabrikant zit daar net boven. Dat gaat ook gebeuren in de bouw en op ventilatiegebied. Het is daarom ook goed dat steeds meer ventilatieleveranciers in hun uitingen zich richten op de goede binnenluchtkwaliteit die hun producten realiseren. De rest van de installatiemarkt moet nu volgen en alle losse

meer lokaal gestuurde manier van regelen een combinatie van meer comfort, kwaliteit en energiezuinig verwarmen bereikt, denkt Valk. "We gaan naar verwarmingssystemen die heel lokaal geregeld worden: verwarmen waar je bent en ook op afroep. We weten inmiddels dat het niet zo slecht is om in woningen verschillen in temperatuur te ervaren. Doordat we huizen zo goed isoleren ontstaat er in woningen een egale temperatuur door het hele huis heen.