

Factsheet

Onderzoeksproject
Clean Air for Everyone (CLAIRE)



Mechanische systemen voeren aerosolen sneller af

Systemen met een mechanische component verwijderen kleine deeltjes tot drie à vier keer sneller dan natuurlijke ventilatiesystemen bij correct gebruik.



Minder gevoelig voor buitenomstandigheden

Windrichting, windsnelheid en geopende ramen beïnvloeden mechanische systemen veel minder dan natuurlijke ventilatie.



Gelijkmatiger luchtverdeling

Door een actieve luchtstroom ontstaan minder verschillen tussen meetposities en minder lokale ophoping van deeltjes.



Beperkte verspreiding in de ruimte

De stijging van concentraties verloopt trager, wat duidt op een meer gecontroleerde verspreiding en kortere reikwijdte.



Binnenklimaattechniek

Bevindingen over aerosolengedrag en ventilatiesystemen

Uit de voor- en nametingen vanuit het TNO onderzoek voor het CLAIRE project blijkt dat ventilatiesystemen met een mechanische component aanzienlijk effectiever omgaan met de afvoer van aerosolen dan systemen die volledig afhankelijk zijn van natuurlijke stroming. Deze systemen verdunnen en verwijderen deeltjes sneller, zijn minder gevoelig voor weersinvloeden en zorgen voor een stabielere luchtverdeling in een ruimte. Daardoor nemen concentratieverschillen tussen meetpunten af en wordt lokale ophoping beter voorkomen.

De meer gecontroleerde luchtbeweging lijkt de verspreiding van deeltjes in de ruimte minder afhankelijk te maken van de positie in het lokaal. Volgens het onderzoek vormen mechanische ventilatiesystemen daarmee een betrouwbare methode om aerosolblootstelling te reduceren.

Wat laten de metingen zien?

- Mechanische ventilatiesystemen (MV's) voeren deeltjes drie tot vier keer sneller af
- De afvoerprestaties van MV's blijven consistent bij variabele omstandigheden
- Minder lokale ophoping van deeltjes door MV's
- MV's beperken reikwijdte en verspreiding van aerosolen

Waarom is mechanische ventilatie goed?

- Verkleint de blootstelling aan aerosolen
- Minder afhankelijk van weer, wind of openstaande ramen
- Geschikt voor voorspelbare, stabiele luchtkwaliteit
- Biedt een solide basis voor effectieve ventilatiestrategieën
- Draagt bij aan een veiligere binnenomgeving

EEN ACTIEVE LUCHTSTROOM BEPERKT PIEKEN IN CONCENTRATIES EN
VERMINDERT DE VERSPREIDING VAN AEROSOLEN

Over Stichting Binnenklimaattechniek en CLAIRE

Stichting Binnenklimaattechniek zet zich in voor het verbeteren van het binnenklimaat in gebouwen door kennisontwikkeling, praktijkgerichte tools en sectorbrede samenwerking te stimuleren. De stichting ondersteunt professionals met onderzoek, richtlijnen en opleidingen, gericht op gezonde, duurzame en energiezuinige gebouwinstallaties. Het CLAIRE-project (Clean Air for Everyone) levert belangrijke, wetenschappelijk onderbouwde inzichten over ventilatie en luchtreiniging, die dienen als inhoudelijke basis voor deze factsheet. Alle rechten voorbehouden. ©