

Efficient Comfortable School Indoor Air Quality

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Van de huidige 9.200 bestaande scholen, heeft meer dan 25 % ventilatiesystemen die slecht functioneren. Ook bij de nieuwe scholen haalt slechts een klein deel de ventilatie kwaliteitsklasse A conform de Frisse scholen richtlijn. In de praktijk blijkt het energiegebruik en beheerkosten dermate veel hoger te zijn dan de ontwerpuitgangspunten dat ze als knelpunt bij de exploitatie worden ervaren. Nu de eisen gesteld aan de ventilatie van scholen in het kader van de fijnstofproblematiek verder wordt aangescherpt, is er dringend behoefte aan in de praktijk robuuste energie efficiënte en adequate ventilatie oplossingen.

Doelstelling

Doel van het project is om nieuwe ventilatie-oplossingen ontwikkelen voor klaslokalen, door het optimaal afstemmen van verschillende ventilatieprincipes met de luchtfiltering en luchtbehandeling. De uitgangspunten hiervoor zijn het verbeteren van de gezondheid, comfort en het energiegebruik. Dit vormt de basis voor geoptimaliseerde filters en luchtbehandelingskasten, regel- en monitoringsmogelijkheden voor schoolventilatie met een optimale combinatie van binnenluchtkwaliteit, comfort en energie efficiency.

Korte omschrijving

Op basis van metingen in bestaande scholen en literatuur onderzoek worden bepaalde ventilatie principes geselecteerd om uitgetest te worden in een proeflokaal om zo een digital twin simulatie model te bouwen. Aan de hand daarvan kunnen

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TEUE219002

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 294.890,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Kropman Services

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

resultaten van verschillende oplossingen en optimalisaties worden bepaald zoals bijvoorbeeld het toepassen van een zoneregeling met behulp multi-sensoren. Een luchtbehandelingskast met (fijnstof)filters wordt in detail geanalyseerd en geoptimaliseerd om het interne drukverlies te minimaliseren.

Resultaat

De concrete resultaten van het onderzoek zijn een product voor schoolventilatie: ventilatie principe met bijbehorend optimale filter en luchtbehandelingskast alsmede regelmodules en sensoren voor proces monitoring. Het zorgt voor gezonde en comfortabele leeromstandigheden conform kwaliteitsklasse A en 20% betere energie efficiëntie in scholen.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.