Earth, Wind and Fire – Technologische innovatie

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Earth, Wind and Fire (EWF) is een zeer energiezuinig ventilatieconcept, waarbij een lagedruk ventilatiesysteem wordt ondersteund door natuurlijke krachten. De energievraag voor ventilatie (een steeds groter aandeel van de gebouwgebonden energievraag) daalt daarmee terwijl de binnenluchtkwaliteit stijgt. Voor frequente toepassing in renovatie ontbreekt nu onderbouwing en input voor dimensionering.

Doelstelling

Doel is om het ontwikkelproces voor EWF voor renovatie te stroomlijnen, zodat het eenvoudiger breder kan worden toegepast. Dit gebeurt door de kennisbasis uit te breiden en te ondersteunen met modellen en modelvalidatie. Ook wordt daarmee energie-, materiaal- en binnenklimaatwinst kwantitatief en dimensionering beter. Dat versterkt ontwikkeling verder.

Korte omschrijving

Voor het opbouwen en ontsluiten van ontwerpkennis wordt voor onderdelen van het EWF-systeem een fysisch model ontwikkeld, gevalideerd en/of verbeterd (EWF-Lab, Halmos, BAM) en open source geïmplementeerd. Met Saint-Gobain wordt kennishiaat hoe EWF met duurzame en circulaire materialen gerealiseerd kan worden ingevuld. Voor het gebruik in parametrische studies wordt met Saint-Gobain en RHDHV een schil gecreëerd om fysische en materiaal-modellen samen te voegen worden. Met meetgegevens van een bestaande implementatie wordt kennis over de onderhoudsfase opgebouwd (Quake) en over

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TKITOE2421301
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 272.500,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Hogeschool Windesheim

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

luchtkwaliteit gekwantificeerd en verbeterd (BAM). Aanvullende experimentele metingen, simulaties van regelstrategieën en lab-testen vullen dit aan. Industrieel onderzoek vindt plaats naar verdere optimalisatie van componenten voor EWF. Bij alle activiteiten is Windesheim als onderzoekspartner in de lead, is EWF-lab betrokken als adviseur en gebruiken consortiumpartners de resultaten in de praktijk voor EWF-ontwerpen (waaronder renovatie Paleis van Justitie) i.s.m. EWF-Lab.

Resultaat

Resultaat van de verbeterde kennisbasis zijn beter onderbouwde keuzes voor EWF m.b.t. de verwachtte energiewinst en dat het aantal implementaties en de (energetische) kwaliteit daarvan toeneemt. Dit komt door verbeteringen in ontwerp, de exploitatie en onderhoud van deelsystemen van EWF, de integratie van deelsystemen tot een energiezuinig totaalconcept incl. regelstrategieën.

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**.