



Innovatief venster: Integratie van zonwering, PV en zonnecollector

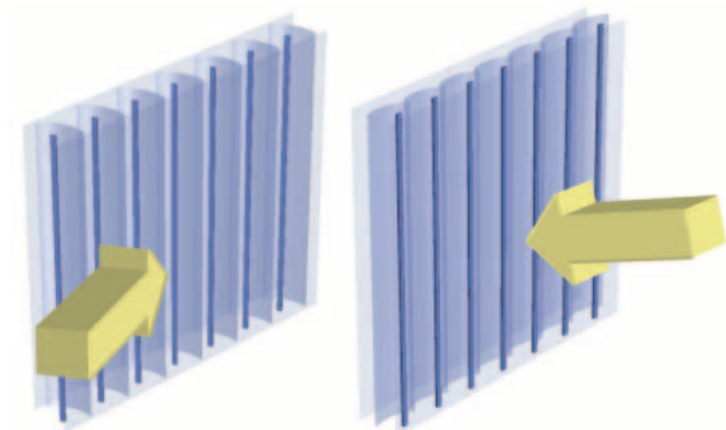
Piet Sonneveld & Gert-Jan Swinkels

Achtergrond

- Bij zonwering wordt lichtenergie weggeschermd en gaat verloren.
- Het innovatief venster is een zonweringssysteem waarbij de lichttoetreding behouden blijft.
- Invallende zonne-energie is veel meer dan voor eigen energievoorziening nodig is.
- Warmtetraling (NIR) is 's zomers ongewenst maar is bijna 50% van de invallende hoeveelheid energie.
- Mogelijke bijdrage aan duurzame energievoorziening: 5-10%.

Uitdagingen

Realisatie van maximaal energetische rendement (elektrisch en thermisch) in combinatie met zonwering: minimale warmte toetreding met behoud van lichtdoorlaat.



Zijwaardse inval van zonlicht

Loodrechte inval van zonlicht

Aanpak

1. Scheiding van: zichtbaar licht (PAR golflengte 400-750 nm) en warmte-straling (NIR golflengte 750-2500nm).
2. Concentratie van warmtetraling met een lichttransparante spiegel.
3. De lamellen worden automatisch op de zon gericht.
4. Omzetting naar elektrische energie met TPV zonnecellen.
5. Integratie van een venster en het zonne-energie systeem (levering elektrische en thermische energie).
6. Bouw en testen: "Proof of Principle".

Financiële ondersteuning

SenterNovem NEO



Agentschap voor duurzaamheid en innovatie