

Installaties die je niet ziet omdat ze een slimme andere functie hebben

5 september 2022 - Marjet Rutten

Een energiemodule buiten het huis heeft voordelen: het spaart binnen ruimte, het blijft stil en onderhoud kan plaatsvinden zonder dat de bewoners thuis zijn. Natuurlijk is ruimte in de tuin ook wat waard. Maar je kunt van de nood een deugd maken door de installatiemeubelen ook een andere functie te geven. Tijdens het maandelijkse lunchwebinar van Uptempo! kwamen drie inspirerende voorbeelden langs.

Warmtewinnen via geveloppervlak

Emergo Prefab is gespecialiseerd in de ontwikkeling en productie van prefab bouwcomponenten, zoals prefab daken, prefab wanden en een prefab woningconcept. Zij neemt met TNO deel in de scale up Calosol. Tijdens dit webinar werd de warmtewingeveld en de warmtewinberging uitgelicht. De warmtewinberging van Calosol kan in de achtertuin en biedt ruimte voor hobby of tuingereedschap, terwijl deze ook warmte oogst en installaties bevat.

Zowel de warmtewingeveld als de warmtewinberging oogst warmte uit zonnestraling maar ook omgevingslucht en zet dit in voor verwarming en warm tapwater. Bovendien kun je met het systeem in de zomer koelen. Emergo heeft het systeem ontwikkeld met TNO en Akzo Nobel. Akzo Nobel is verantwoordelijk voor de geavanceerde coating die warmte uit met name het onzichtbare deel van zonlicht absorbeert. Daardoor kan de coating in allerlei kleuren kan worden uitgevoerd.



De oplossing is al toegepast, bijvoorbeeld bij een gymzaal in Almere waar de gevel zorgdraagt voor de volledige warmtevraag. Daarbij heeft de architect gebruik gemaakt van diverse kleuren groen en reliëf. Ook zijn er al diverse woningen voor corporaties uitgevoerd waar testen worden uitgevoerd.

De voordelen van dit systeem volgens de leverancier:

- Hoog rendement (COP) door warmte uit zon en lucht, ook in de winter.
- Fraaie gevelafwerking mogelijk.
- Zeer stille installatie.
- Geen bodemlus en -boring nodig.

Naast de gevel kan natuurlijk ook het dak worden ingezet. De warmtewingeveld functioneert met de warmtepomp bij een aantal woningen in Eindhoven en levert tot -10 C° warmte. Marcel van Dooremaalen van de woningcorporaties Trudo was een van de bezoekers aan het webinar en zij zijn de opdrachtgever van de woningen in Eindhoven. We vroegen hem naar zijn ervaringen; over het gebruik was hij zeer positief. In deze zachte winter was het de facto een nul op de meter woning. Of dat zo blijft in een zeer strenge winter, is nog afwachten.

Trudo paste de warmtewingeverl toe in bewoonde toestand in combinatie met een WTW-ventilatie in de gehele woning. De verbouwing was wel een flinke belasting voor de bewoners. Te groot eigenlijk. Ze onderzoeken nu ook de mogelijkheden om de WTW niet in de hele woning te installeren maar bijvoorbeeld alleen op de begane grond en op de verdieping roosters te handhaven.

Multifunctioneel straatmeubilair

Klimaatmissie Nederland ervaarde dat weliswaar steeds meer mensen de functionaliteit van een energiemodule willen, maar dat gebrek aan consument denken adoptie in de weg staat. Door het mooi en multifunctioneel te maken is het aantrekkelijker. Daarbij zijn de mogelijkheden eindeloos. Laat vooral ook je eigen creativiteit werken, zei René Pie; maar hij liet als suggestie producten zien die Klimaatmissie NL samen met LG ontwikkelde en onder de naam Kittey op de markt brengt:

- Gebruik het als straatmeubilair of erfafscheiding.
- Bevorder de biodiversiteit door een groen dak te integreren.
- Gebruik de elektriciteitsaansluiting die je toch nodig hebt gelijk voor een oplaadpunt.
- Maak het mogelijk pakketjes af te leveren in een kluis.
- Bied ruimte voor warmte- of energieopslag en draag zo bij aan het oplossen van congestieproblemen.

Ze brengen het product op de markt onder de naam KITTEY. Maar wat doet die KITTEY eigenlijk? Het is een complete vervanging van de CV-ketel en combineert een luchtwarmtepomp met een energie-efficiënte warmtebatterij. De KITTEY energiemodule zorgt voor het verwarmen, koelen en ventileren van de woning.



De energieschutting

De derde inleiding was van Optisolar. Zij willen optimaal gebruikmaken van de zon en de ruimte. Naast het PVT-systeem dat zij ontwikkelde waarbij zonnepanelen met thermische modules worden gecombineerd, hebben ze ook een energieschutting die je als erfafscheiding of hekwerk kunt gebruiken. Daarmee haal je energie uit de omgevingslucht en de zon. De zon is eigenlijk bonus en niet noodzakelijk. Een hybride testopstelling die ze hebben neergezet bij een bestaande woning leverde 90 procent gasbesparing op.

Door de vormgeving van de profielen leveren ze ook op een windstille en koude dag de benodigde circulatie; de koudeval zakt door de profielen. Daardoor trekken ze zelf - zonder gebruik te maken van een ventilator - de omgevingslucht aan.

De techniek kan ook voor gevels of daken worden gebruikt, in variabele lengtes. Het kan ook geplaatst worden onder bestaande zonnepanelen, maar die worden dan tijdelijk verwijderd.

Niet in de laatste plaats omdat installateurs niet echt staan de springen om nieuwe dingen, bieden ze inmiddels een totaalpakket met ook de installatie en onderhoud. Beschikbare handen blijft een

uitdaging. Inmiddels zetten ze ook hoveniers in om de schuttingen te plaatsen. Dan hoeft er alleen nog iemand langs te komen om de warmtepomp op te hangen.



Dat het product appelleert aan de emoties van mensen blijkt wel. Per ongeluk kregen ze eerst regionale aandacht, maar dat werd al snel landelijk opgepakt waarna de telefoon roodgloeiend stond. In een kwartaal werden zeventienhonderd bestellingen geplaatst.

Bij Woonstad Rotterdam heeft Optisolar een appartementengebouw gerenoveerd. Die hebben ze alleen kierdicht laten maken en de beglazing laten aanpassen. Vervolgens is daar een warmtepomp van 3 kW toegepast met zes zonnepanelen en 36 meter van hun modules. De afgelopen winter waren er drie woningen die 92 procent op de warmtepomp hebben gedraaid met een SCOP van 3. De schil is – behalve het glas - dus niet aangepast. Het hoeft daarmee geen voorwaarde te zijn om eerst schilisolatie toe te passen. Als groot onderhoud van de schil nog even niet aan de beurt is, kunnen mensen toch al flink besparen.

Vragen

Na de inleidingen was het tijd voor de vragen. Zowel voor de schutting als de gevel waren mensen benieuwd hoeveel m² je nodig hebt. Om een warmtepomp van 3 à 4 kW te laten draaien komt dat neer op zo'n 10m² (energieschutting) en 15m² (warmteingevel).

Qua oriëntatie hoeft de warmteingevel en schutting niet persé op het zuiden. Ook de oost- en westzijde zijn zeer geschikt. Aan de noordkant kun je ook veel energie uit de schutting halen omdat je de warmte in principe uit de lucht haalt. Je mist dan alleen de extra bonus van de zon.

[Het hele webinar kun je hier bekijken](#)

Wil je mee weten over de systemen uit dit webinar? Neem dan contact op met de inleiders.

Gerrit Jan van Riessen, Emergo

info@calosol.nl/info@emergo.nl

René Pie, KITTEY | Partnersvan.nu

energiemodule@kitty.nl

Shaun Murdoch, Optisolar

Shaun@optisolar.nl