

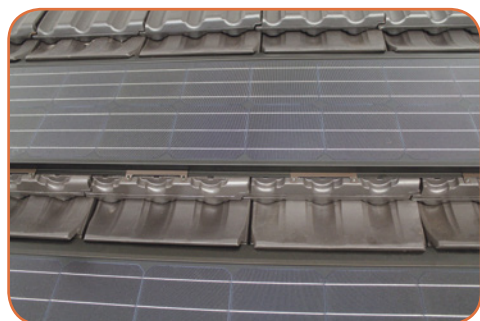
Nelskamp heeft integrale oplossing

Dakpannen en zonnepaneel ineen

Zonne-energie opvangen via het hellend dak is een steeds interessantere optie. Om het geld, vanwege duurzaamheid. Het mooiste is het als dakbedekking en zonnepanelen meer één geheel zijn, in plaats van panelen bovenop het dakvlak. Nelskamp, producent van dakpannen, bedacht twee geïntegreerde systemen, zowel voor warm water als voor elektriciteit.

Tekst en foto's: Jan Bol

Een hellend dak, gericht op het zuiden, is een fantastische energiebron. Dat is zelfs zo als de oriëntatie zuidoost of zuidwest is. De toepassing van zonnepanelen voor de opwekking van elektriciteit en de opwarming van water wordt steeds interessanter, zo niet een dringender noodzaak. Dat komt door de stijgende trend van de kosten voor



Voor het geïntegreerde systeem MS 5 PV dient een groot model vlakke dakpan. In het middenvlak is een uitsparing voor het bevestigen van een zonnepaneel, dat zes pannen in de breedte overlapt. Deze module komt niet boven de wel van de dakpan uit.

fossiele brandstoffen en door de strenge normen voor de beperking van de uitstoot van CO₂. In buurland Duitsland verdwenen al heel veel vierkante meters pannendak achter met name pv-panelen (pv staat voor photovoltaïsch, ofwel opwekking van elektriciteit). In Nederland komt de markt voor zonnepanelen in verhouding aarzelend op gang.

Alleen is het jammer dat zonnepanelen op het dak niet zo'n fraai gezicht is. Dat kan mooier en beter dacht Nelskamp, de Duitse producent van dakpannen, die ook thuis is op de Nederlandse markt. In de afgelopen vijf jaar ontwikkelde het bedrijf verschillende systemen die pannendak en zonnecollector integreren. Om te beginnen het Solar Power Pack (SPP) en het nieuwste product MS 5 PV. In het laatstgenoemde systeem worden stroken zonnepanelen opgenomen in het dakvlak dat is

gedekt met een groot formaat pan die lijkt op de vlakke muldenpan. Die panelen zijn modules met alleen de pv-functie, de 1Power in het jargon van Nelskamp, óf het zijn PVT modules die de pv- en thermische functie verenigen, de zogenoemde 2Power. Twee vliegen in één klap. De modules met de dubbelfunctie werden in eerste instantie ontwikkeld als grote panelen voor op het dakvlak waardoor deze universeel inzetbaar zijn.

Dubbelop

"Onze redenering is dat het gebruik van zonne-energie voor warm water op termijn interessanter is dan voor het opwekken van alleen maar elektriciteit", zo betoogt Harold Kock, verkoopleider van



Zonnepanelen op een (bestaand) dak komen de architectuur en het aanzien van de bebouwde omgeving meestal niet ten goede.

Nelskamp. "Voor het opwekken van elektriciteit zijn er alternatieven zoals windmolens en het stoken van biomassa. Voor het opwarmen van tapwater en water in de centrale verwarming zijn we veel meer aangewezen op fossiele brandstof. Voor die afhankelijkheid betalen we een steeds hogere prijs. Daarom was het, gelet op de terugverdientijd én op de duurzaamheid, voor ons duidelijk dat het verstandig is om in ieder geval in te zetten op systemen voor het verkrijgen van warm water." In het frame voor de montage van pv-panelen is er namelijk ruimte voor slangen, net als bij vloerverwarming, waar een mengsel van glycol en water doorheen



Het Solar Power Pack (SPP) maakt gebruik van warmte absorberende zonnecollectoren die qua vorm perfect op golf van de onderliggende betonpan passen, waardoor deze nauwelijks opvallen. De kleur ervan past bij de kleur van het pannendak.



Het dak van een woning in de Duitse plaats Rhade is een energiedak met het systeem MS 5 PV van Nelskamp. Het systeem voorziet in zonnepanelen die zowel dienen voor warm water als voor de opwekking van elektriciteit. De panelen zijn opgenomen in het dakvlak, zodat esthetica behouden blijft.

stroomt. Het geheel wordt verder met isolatie afgesloten. Het verhitte PV paneel geeft de warmte af aan het glycol/water mengsel dat omgezet wordt voor verwarming van met name tapwater. De warmte die het mengsel afvangt dient meteen als koeling voor het pv-paneel, dat daar

rende zonnecollectoren die qua vorm perfect op golf van de onderliggende betonpan passen. Daardoor vallen de collectoren ook nauwelijks op. Temeer omdat kleur ervan past bij de kleur van het pannendak: rood, bruin, zwart of grijs bijvoorbeeld. De collectoren worden per verticale rij gescha-



Nelskamp ontwikkelde in de afgelopen vijf jaar verschillende systemen die pannendak en zonnecollector integreren, het Solar Power Pack en MS 5 PV.

door langer maar ook meer dan 10% beter presteert. "In de winter kun je wat warme vloeistof door de slangen pompen", zo legt Kock het voordeel van dergelijke 2Power-panelen uit, "Dan houd je de panelen vorst- en sneeuwvrij, voor een goede opname van het zonlicht terwijl andere systemen in de slaapstand gaan staan."

MS 5 PV

Voor het geïntegreerde systeem MS 5 PV ging Nelskamp uit van een groot model vlakke dakpan, zes stuks in een vierkante meter. In het middenvlak van dit model dakpan is een uitsparing gemaakt. In deze sparing is plaats om een zonnepaneel, dat zes pannen in de breedte overlapt, te bevestigen. Deze module komt niet boven de wel van de dakpan uit. Tegelijk blijft de beschermende functie van de dakpan bestaan.

"Zo ontstaat een pannendak nieuwe stijl," aldus Harold Kock, "Het systeem is plug & play. Je monteert en schakelt de panelen in serie. Het aantal hangt af van de situatie. "Niet alle panelen hoeven 2Power-panelen te zijn. Dit is sterk afhankelijk van het verbruik aan elektriciteit en de warm water behoefte in de zomer. Elke situatie moet separaat worden berekend om goed in beeld te brengen wat de investering oplevert en op welke termijn."

SPP en groeiemarkt

Het Solar Power Pack (SPP) bestaat al vijf jaar. Net als het systeem MS 5 PV is het uitgebreid getest en intussen ook getoetst aan de praktijk in zowat 50 projecten. Het SPP maakt gebruik van warmte absorbe-

keld en gekoppeld aan een aanvoer- en retourleiding.

Een vloeistof wordt met 8 tot 10 graden lager dan de buitentemperatuur door de absorptie-elementen gestuurd via de warmtepomp. De absorptie elementen vangen directe zonnestraling maar ook andere vormen van energie en zijn daardoor het hele jaar actief te gebruiken tot zelfs 15 graden onder nul, met resultaat.

Kock tot besluit: "Nelskamp investeert in het energiedak met behoud van esthetica. Met verschillende innovatieve systemen die ook nog eens sterk concurrerend zijn. Daarom heeft de Duitse energieleverancier Eon uit achttien aanbieders gekozen voor Nelskamp en verbindt zijn naam daaraan voor verdere marketing activiteiten.

"Net als voor het Solar Power Pack zien we voor MS 5 PV, met de combinatie van 2Power en 1Power panelen, een groeiemarkt. Ook de Nederlandse markt is er rijp voor."

Nelskamp begon in 1926 met de productie van keramische dakpannen in Schermbeck. In 1954 begon de productie van betondakpannen. Inmiddels worden zowel keramische als beton dakpannen geproduceerd op zes locaties, verspreid over Duitsland.

Voor meer informatie: info@nelskamp.nl of kijk op de website nelskamp.nl