

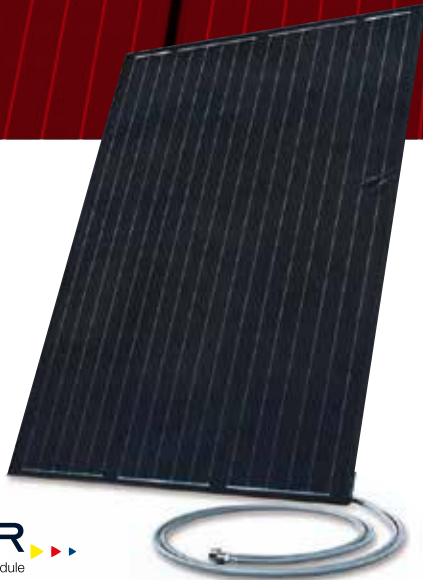
Onderste 8 panelen zijn 2Power, ofwel PVT panelen,
rest PV panelen.

2Power panelen

Elektriciteit en warmte uit 1 paneel

NELSKAMP
DAKPANNEN

PV elektriciteit en thermische warmte in één paneel gecombineerd



Waterverwarming met behulp van PV collectoren is een ecologisch en rendabel instrument om onze reserves in fossiele brandstoffen te sparen en tegelijk rekening te houden met onze portemonnee.

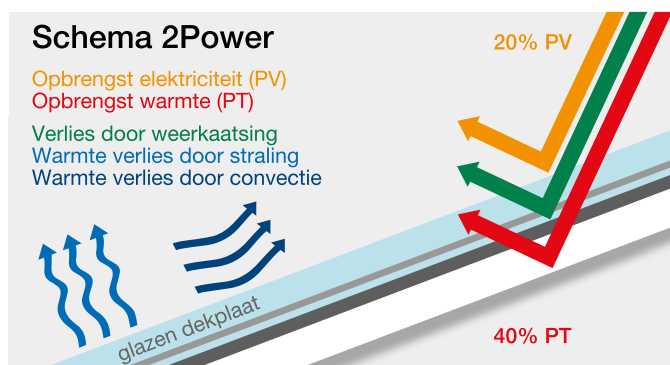
Als een opdrachtgever besluit om een PV systeem te monteren en separaat zonneboilers, dan is een deel van het dak onbenut om elektriciteit op te wekken. Het was altijd een afweging om of elektriciteit of warmte te genereren.

Nu is alleen nog te besluiten op welk deel PV collectoren (1Power) worden geplaatst en op welk deel van het dak de gecombineerde versie 2Power te plaatsen. De oppervlakte met 2Power modules is nu af te stemmen op de benodigde hoeveelheid warm water en de grootte van het gezin.

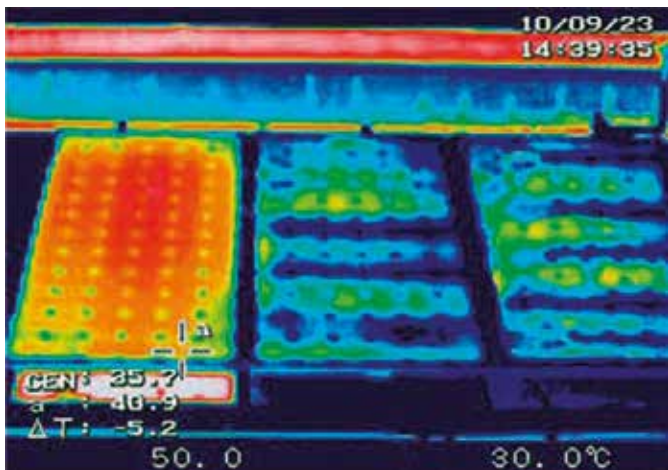
Elektriciteit en warmte = 2Power paneel!

Een PV paneel wordt in de zomer wel 80°C warm. Dan ligt het voor de hand, deze warmte voor tapwater en verwarming in te zetten: het 2Power paneel gebruikt een koelwater dat achterlangs de modules wordt geleid en daarmee energiewarmte afvangt en naar het voorraadvat transporteert.

Een solarpomp draagt zorg voor een druk gestuurde circulatie tussen het paneel en een multivalent voorraadreservoir. De vloeistof wordt nooit warmer dan 80°C en de circulatiesnelheid wordt bepaald aan de hand van de temperatuur in het voorraadvat. Een 2Power paneel genereert tot 2½ keer meer warmte dan elektriciteit.



De opbrengst is niet te vergelijken met standaard zonne(boiler)collectoren waar een directe instraling van de zon zorgt voor verwarming. Bij de 2Power wordt eerst elektriciteit opgewekt en de overige warmte en straling, die normaal verloren gaat, wordt nu gebruikt om de vloeistof te verwarmen. Per 2Power paneel kan 50 tot 75 liter water verwarmd worden, dat kan dienen voor zowel tapwater als voor verwarming.



standaard PV paneel

2Power (PVT) panelen

Hoger rendement door koeling

Een welkome bijkomstigheid: door de opwarming van het koelwater wordt het PV paneel automatisch gekoeld omdat de warmte naar de boiler wordt afgevoerd. Daarmee daalt de temperatuur van de PV cellen. Door deze koeling neemt de werkingsgraad van elektriciteit juist toe, omdat minder warme PV panelen meer opbrengst hebben dan warme PV panelen.

Het afkoelen heeft hier dus een dubbele functie: enerzijds wordt water verwarmd en anderzijds wordt meer elektriciteit opgewekt. Hoeveel extra rendement wordt verkregen hangt af van de hoeveelheid warmte die in de zomer afgevangen kan worden. Hoe meer afkoeling mogelijk is, des te meer elektriciteit het PV paneel levert.



Sneeuwvrij in de winter

De 2Power panelen ontdoien het oppervlak. Bevrijdt van sneeuw en ijs, zijn de 2Power panelen met prachtig winterweer (heldere lucht, lage temperaturen maar sterke zonnestraling) maximaal te benutten.

Als andere PV panelen en zonneboilers in winterslaap zijn doordat deze bedekt zijn met sneeuw, werkt het 2Power paneel verder om elektriciteit op te wekken en onttrekt tegelijk warmte voor tapwater en verwarming. Nu wordt optimaal gebruik gemaakt van de zonnekracht.

Bijkomend voordeel is dat de 2Power panelen en daarmee de overige componenten / toebehoren in aanmerking komen voor BTW teruggave, zoals dat voor PV algemeen het geval is. Bij andere losse thermische systemen kan geen BTW terug gevorderd worden! Scheelt toch 21%. Daarbij kan het in aanmerking komen voor de ISDE subsidie.

Een ander onderscheidend punt is dat de opbrengst garantie van 90% in de eerste 10 jaren en 80% over 25 jaren zowel voor het PV als het Thermische deel geldt. Naast de productgarantie van 10 jaar.

Waar zonnecollectoren separaat aangesloten moeten worden, kan de 2Power met snel kliksysteem eenvoudig volgens het Tichelmann principe gekoppeld worden. De 2Power panelen mogen zowel horizontaal/landscape als verticaal/portrait geplaatst worden en is een druk gevuld systeem. Te koppelen aan een warmtepomp of een CV ketel met voorraadboiler.



Behoud van esthetica op het dak

Optisch onderscheiden de 2Power panelen zich niet van standaard PV panelen. Ze hebben een gelijke dikte, zijn vlak en hebben dezelfde afmetingen

Maar de 2Power panelen hebben veel meer opbrengst: ze leveren zowel elektriciteit als warmte. Op een dak blijft een eenheid bestaan doordat één soort panelen aangebracht worden. Als dakpannen fabrikant wensen we een esthetisch geheel dat met de 2Power (PVT) en onze 1Power (PV) panelen is te bereiken. Verrommeling op het dak, door verschillende panelen en boilers te plaatsen, behoren daarmee tot het verleden.

De 2Power panelen zijn breed inzetbaar. In de regel geldt, des te meer warm water in de zomer gevraagd wordt, des te beter zijn de voordelen van het 2Power systeem te benutten.



Technische informatie monokristallen

Elektrische opbrengst:	ca. 295 Wp/paneel
Warmte /Thermische opbrengst:	ca. 685 Wp/paneel
Afmetingen:	ca. 992 mm x 1640 mm x 45 mm (b x h x d)
Gewicht 1Power paneel:	ca. 21 kg
Gewicht 2 Power paneel gevuld:	ca. 24 kg
Aansluiting:	toevoerleiding 3/4" AG MC4 compatibel / 2 x 4,0 mm ² solarkabel 1000 mm
Moduleverbinding:	steekslangen DNB, verbindingen 10 mm
Druk bij activiteit:	< 4 bar
Doorstroming:	35 l/h tot max. 70 l/h per 2Power module
Opbrengst per 2Power paneel:	ca. 50-75 liter water te verwarmen

Stand: 2019-1

Bezoek de website www.nelskamp.nl onder Energiedak en Esthetica voor meer energetische oplossingen.

NELSKAMP
DAKPANNEN