



**MONIER**

## **MONIER ZONNE-ENERGIESYSTEMEN**

*Zonnecollectoren MONIER ST en  
fotovoltaïsche systemen MONIER PV  
met unieke prestaties*



# MONIER ZONNE-ENERGIESYSTEMEN



Geen enkel andere energiebron is zo vriendelijk voor ons milieu als de zon. De zon levert jaarlijks ongeveer 5.000 maal meer energie dan wat de hele wereldbevolking verbruikt.

Deze energie wordt ons gratis aangeboden, is volkomen milieuvriendelijk en laat geen gevaarlijke restproducten achter. Ook in regio's die de zon iets minder vaak te gast hebben kan zonne-energie goed worden benut.

In vergelijking met wind- of waterkrachtcentrales hebben zonne-energiesystemen geen impact op het landschap. Ze kunnen eenvoudig op een hellend dak worden geplaatst en vereisen daar geen extra ruimte.

Zeker op een hellend dak zijn doeltreffende hellingshoeken mogelijk, aangezien het dak zelf al in de benodigde helling voorziet.

Zonne-energiesystemen maken het mogelijk bestaande en nieuwe dakoppervlakken multifunctioneel te gebruiken.

*Als toonaangevende leverancier van volledige daksystemen stonden we altijd al het dichtst bij de zon.*

## WELKOM BIJ MONIER ZONNE-ENERGIESYSTEMEN

### VOORDELEN VAN DE KRACHT VAN EEN VAN DE BELANGRIJKSTE LEVERANCIERS VAN DAKSYSTEMEN

- Producten van topkwaliteit en een uitstekende dienstverlening maken van MONIER een toonaangevende leverancier van daksystemen.
- De merken van MONIER zijn wereldwijd bekend.
- MONIER is het enige bedrijf dat volledige daksystemen levert, bestaande uit beton- of keramische dakpannen, daksysteemcomponenten en zonne-energiesystemen.
- MONIER biedt een breed gamma van complete, uitstekend presterende zonne-energiesystemen.
- MONIER investeert ononderbroken in onderzoek en ontwikkeling.
- Alle zonne-energiesystemen zijn getest in de eigen wind-/regentunnel van MONIER en zijn bijgevolg gegarandeerd regendicht.
- De producten van MONIER beantwoorden niet alleen aan de hoogste kwaliteitsnormen, MONIER is ook actief betrokken bij hun ontwerp.

# INHOUD

## Zonnecollectoren **MONIER ST**

Wat zijn zonnecollectoren? .....	4
MONIER ST installatieset tapwater .....	5
MONIER ST installatieset verwarming .....	5

## Fotovoltaïsche systemen **MONIER PV**

Wat zijn fotovoltaïsche systemen? .....	6
MONIER PV .....	7

### **Profiteer ook van de premies!**

Om rationeel energiegebruik en het gebruik van hernieuwbare energiebronnen aan te moedigen, geven de gewesten een aantal financiële steunmaatregelen. Sommige van deze maatregelen worden aangevuld met bijdragen van de distributienetbeheerders of de gemeenten. Er zijn ook enkele steunmaatregelen van de federale overheid.

Voor meer info:

- **Vlaanderen**  
De Vlaamse Infolijn, 0800-3 02 01  
[www.energiepsaren.be](http://www.energiepsaren.be)
- **Brussels hoofdstedelijk Gewest**  
ABEA (Brussels Energie Agentschap), tel. 02/512 86 19  
[www.curbain.be](http://www.curbain.be)
- **Wallonië**  
[energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be)



# WAT ZIJN ZONNECOLLECTOREN?

Een zonneboiler met een collector van 2 à 3 m<sup>2</sup> levert jaarlijks ongeveer de helft van de energie die nodig is voor de bereiding van het sanitair warm water voor een gezin van 4 personen.

Een zonneboilersysteem omvat een zonnecollector, een pomp, een voorraadvat en een naverwarming door middel van aardgas of elektriciteit. De collector ziet eruit als een groot dakraam. Achter het glas bevindt zich een buizenstel waardoor een vloeistof circuleert die de geabsorbeerde warmte van het invallende zonlicht overbrengt naar een voorraadvat.

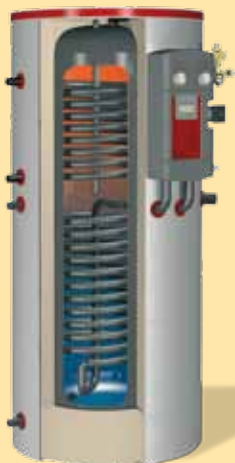
Een zonneboiler werkt eveneens op het latente licht van de zon, dus ook als het bewolkt is en eveneens gedurende de winter. In de zomer bedraagt de temperatuur van het water in een zonneboiler gemakkelijk 80 °C. De andere maanden wordt water verkregen op een temperatuur tussen de 20 en 40 graden. Voor een bad of een douche is dat te koud, en dan moet het water worden naverwarmd door de bestaande cv-ketel of een elektrische weerstand.

Een zonnecollector geeft het beste resultaat als hij naar het zuiden is georiënteerd onder een hoek van 30° to 50°. Dat kan door montage op een schuin dak of op een frame dat op een plat dak wordt geplaatst.

De grootte van de installatie hangt af van de gewenste energiebesparing en het beschikbare budget. Voor een gezin van drie tot vier personen wordt meestal uitgegaan van een collectoroppervlakte van 3 tot 6 m<sup>2</sup> en een boilerinhoud van ca. 200 tot 400 liter.

## SET 1: MONIER ST WARMWATERSYSTEEM

Kwalitatief hoogstaande watertank MONIER ST FW met vooraf geïnstalleerde pomp, voorgeprogrammeerde controle-unit en geïntegreerde luchtafseparator



**5 jaar**

garantie  
(met attest)

**10 jaar**

garantie  
(met attest)



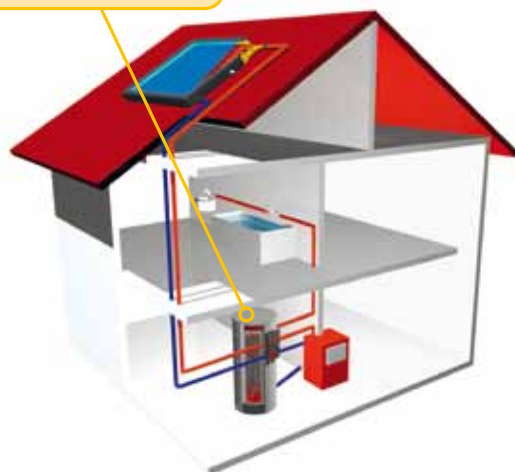
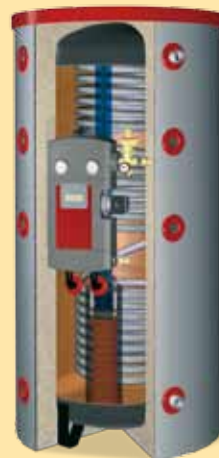
**tot 60%**

besparing op  
energiekosten\*

\*Bron: DENA (Duits Energie Agentschap)

## SET 2: MONIER ST VERWARMINGSSYSTEEM

Uiterst efficiënte combi-opslagboiler MONIER ST CW+ met geïntegreerd gelaagde doorloopbuis voor onmiddellijke warmte en sanitair warm water



# ZONNECOLLECTOREN MONIER ST

De MONIER MONIER ST-systemen omvatten het complete gamma zonnecollectoren, opslagvaten, boilers en buffers, pompen, regelaars, expansievaten etc. en zijn geschikt voor zowel ruimteverwarming als warmwatervoorziening. De zonnecollectoren kunnen zowel in het dak (tussen de dakpannen) als boven de pannen worden gemonteerd.

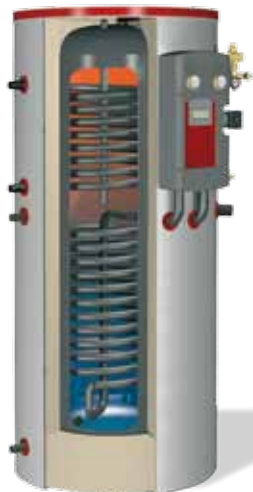
**tot 60%**  
besparing op  
energiekosten\*

\*Bron: DENA (Duits Energie Agentschap)

## MONIER ST INSTALLATIESET TAPWATER

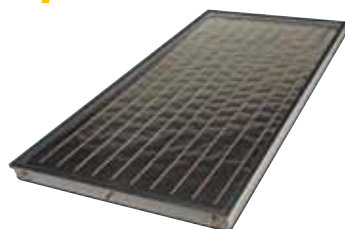
Het MONIER ST-tapwatersysteem is ontworpen met het oog op een hoog vermogen, een aantrekkelijk design en een opmerkelijke duurzaamheid en heeft een uitstekende prijs-prestatieverhouding. Of het nu gaat om de 160-, 200, 300-, 400- of 500-litervariant, de vermogenswaarden spreken voor zichzelf.

- Collector met hoog vermogen MONIER ST TCA 2 met hoogwaardige coating en optimale dakbevestiging.
- Hoogwaardig opslagsysteem voor tapwater MONIER ST FW met geprefabriceerd zonnenergiestation en makkelijk aan te sluiten regelunit.
- Snelle montage en modern design.



**5 jaar**

garantie  
(met attest)



## MONIER ST INSTALLATIESET VERWARMING

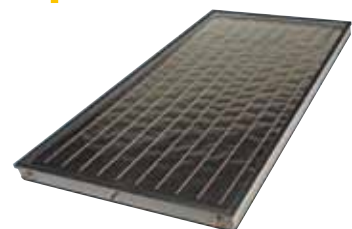
Het MONIER ST-verwarmingssysteem is even veelzijdig als zijn gebruiksmogelijkheden. Het verwarmt immers niet alleen een groot deel van het tapwater, maar biedt ook aanzienlijke ondersteuning aan het verwarmingssysteem. De totaaloplossing overtuigt door haar lage investeringskosten en korte installatietijden.

- Collector met hoog vermogen met speciale coating en optimale dakbevestiging.
- Hoogst doeltreffende combi-opslagtank met geïntegreerd gelaagd doorloopbuis systeem voor direct benodigde warmte.
- Snelle montage en modern design.



**10 jaar**

garantie  
(met attest)



# WAT ZIJN FOTOVOLTAÏSCHE SYSTEMEN?

Een fotovoltaïsch systeem of PV-systeem (van het Engelse 'photovoltaic') bestaat uit panelen waarin zonnecellen zijn ingebouwd, een montagesysteem om de panelen op of in het dak te monteren, de nodige bekabeling en een omvormer met elektronische beveiligingsapparatuur die de opgewekte gelijkstroom omzet in wisselstroom van 230 volt/50 hertz.

PV-systemen kunnen ofwel stroom leveren aan het openbare net (de netgekoppelde systemen) ofwel onafhankelijk van het openbare elektriciteitsnet werken (de autonome systemen).

Bij een netgekoppeld PV-systeem worden PV-modules via een omvormer verbonden met het openbaar elektriciteitsnet. Als het netgekoppeld PV-systeem meer vermogen levert dan u nodig hebt, stroomt er elektriciteit naar het net. De elektriciteitsmeter draait dan achteruit. Wanneer uw behoefte hoger is dan het PV-systeem kan leveren, wordt er automatisch stroom afgetakt van het elektriciteitsnet.

*MONIER PV - uitvoering bovenop het dak*



*Detail MONIER PV – semi-geïntegreerde uitvoering*

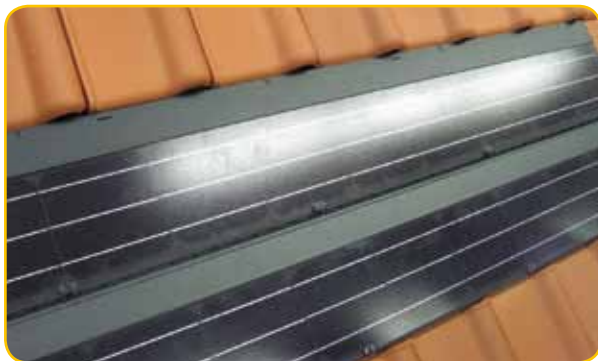


*MONIER PV InnoPower, model Postel 20*

# FOTOVOLTAISCHE SYSTEMEN MONIER PV

De Photovoltaïsche MONIER PV-systemen van MONIER zetten zonne-energie om in elektrische stroom zonder het milieu te belasten. De MONIER PV-systemen van MONIER kunnen worden geleverd inclusief omvormer(s) die ervoor zorgt (zorgen) dat de opgewekte zonnestroom (gelijkspanning) omgezet wordt naar wisselstroom.

Afhankelijk van de wensen van de (ver)bouwer kunnen de MONIER PV systemen van MONIER volledig geïntegreerd, semi-geïntegreerd of boven de dakpannen worden gemonteerd. Iedere toepassing met zijn eigen, specifieke uitstraling en toepassing.



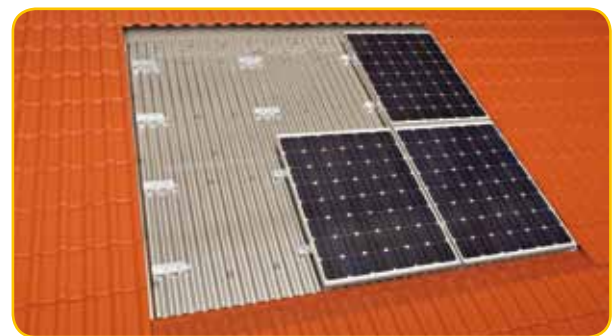
*MONIER PV InnoPower model Postel 20*



*MONIER PV InnoPower model Tegalit*



*MONIER PV InnoPower model Teewenpan*



*MONIER PV semi-geïntegreerd*

## MONIER PV 220 W Poly



## MONIER PV 180 W Mono





# MONIER

MONIER, de grootste dakpannenproducent ter wereld, ontwikkelt en produceert zelf vrijwel alle onderdelen om een esthetisch en perfect weerbestendig dak te realiseren.

MONIER biedt een ruim aanbod aan dakpanmodellen en kleuren evenals een compleet assortiment dakstelselcomponenten die perfect op elkaar zijn afgestemd!

## TOPKWALITEIT VOOR LANGE TERMIJN

MONIER staat met haar dakpannen en toebehoren steeds garant voor de beste kwaliteit. Alle producten worden vervaardigd volgens de strengste kwaliteitsnormen. Zowel de grondstoffen als de eindproducten worden op zeer regelmatige basis uitvoerig getest en gecontroleerd. Uniek in de dakenbranche is de eigen wind- en regentunnel die diverse weersomstandigheden nabootst en het effect ervan op de producten weergeeft.

## ECOLOGIE ÉN ECONOMIE

Bij de ontwikkeling van haar producten besteedt MONIER bijzonder veel aandacht aan duurzaamheid enerzijds, en aan een snelle en eenvoudige verwerking anderzijds. We streven duurzaamheid na door resoluut te kiezen voor milieuvriendelijke producten met een lange levensduur.

Als we aandacht besteden aan een snellere en eenvoudigere verwerking, doen we dat opdat u geld kunt besparen. Kortom: kiezen voor dakpannen, toebehoren en zonne-energiesystemen van MONIER is kiezen voor zowel kwaliteit en efficiëntie als voor ecologie en economie.



De kleuren van de afgebeelde dakpannen in deze folder benaderen zoveel mogelijk de werkelijkheid. Contacteer de MONIER Klantendienst (tel. 053 72 96 72, info.be@monier.com) voor een overzicht van toonzalen van een bouwmaterialenhandelaar in uw buurt of vraag een overzicht van woningen met dit type dakpan die u op eigen initiatief kan gaan bekijken. Dakpannen zijn natuurproducten waardoor kleurvariaties kunnen voortkomen in dezelfde levering. MONIER behoudt zich het recht voor, indien nodig, (technische) specificaties en wijzigingen in het assortiment door te voeren.

ONI:BE 0447.085.965 | RPR Dendermonde - 07-2011