

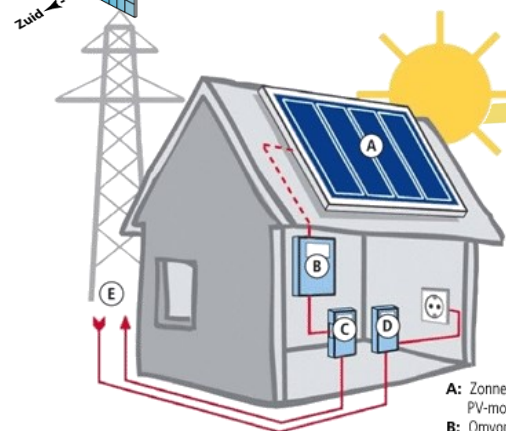
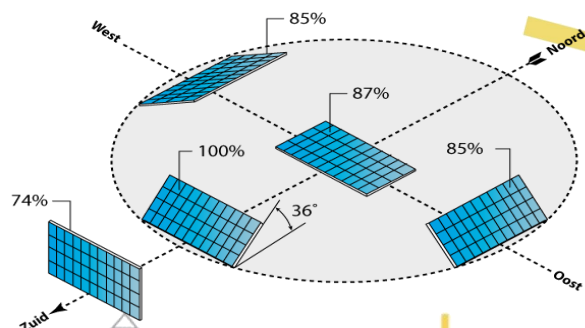
rendement

Zonne-energie moet je "pakken".

Als het dak niet op het zuiden is gericht, maar op het oosten of westen, dan levert het nog zo'n 85% vergeleken met een optimale ligging op. Dus is het overwegen waard om te investeren in zonne-energie. De prijzen zijn de afgelopen jaren sterk gedaald. U bent niet alleen ideëel bezig, maar zelfs zakelijk, wanneer u investeert in zonnepanelen of zonneboiler.

energiecoöperatie

Wanneer u zelf geen dak beschikbaar hebt dan kunt u wel in zonne-energie investeren, bijvoorbeeld via coöperatie Veluwe-energie.



A: Zonnepaneel / PV-module
B: Omvormer
C: Meterkast
D: kWh meter
E: Netkoppeling

websites

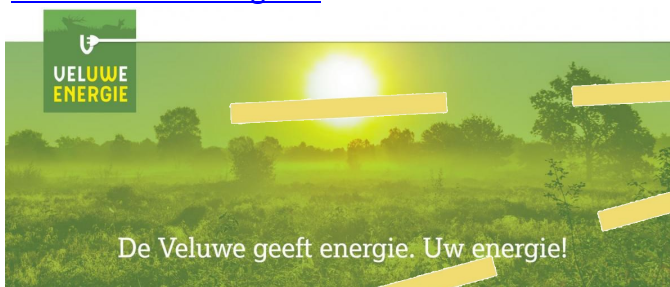
Hieronder vindt u enkele websites waar u meer informatie kunt vinden:

Stichting Natuur- en MilieuPlatform Ermelo.
Een site met algemene informatie over Natuur en Milieu. Kopje duurzaamheid
www.nmpermelo.nl/

Milieucentraal. Een site met veel achtergrond informatie over energie besparen.
www.milieucentraal.nl/

Top 50 Solar. Een site met vele links naar sites met leuke informatie over zonne - energie
www.top50solar.nl

Veluwe-energie is een coöperatieve vereniging voor het samen opwekken van zonne-energie in Ermelo. Zij plaatsen dan uw zonnepanelen op bijvoorbeeld scholen en u krijgt de energiebelasting terug gedurende 15 jaren.
www.veluwe-energie.nl



Werkgroep Duurzaamheid 2019
Contactadres: Stichting Natuur- en MilieuPlatform Ermelo
website: www.nmpermelo.nl
E-mail: info@nmpermelo.nl

Stap voor stap naar een betere wereld...

ZONNE-ENERGIE

De zon levert 9000 keer zoveel energie dan de mensheid op aarde gebruikt.

We kunnen zonne-energie pakken met:

- zonnepanelen
- zonneboilers

Zonne-energie moet je pakken



Stichting Natuur- & MilieuPlatform Ermelo

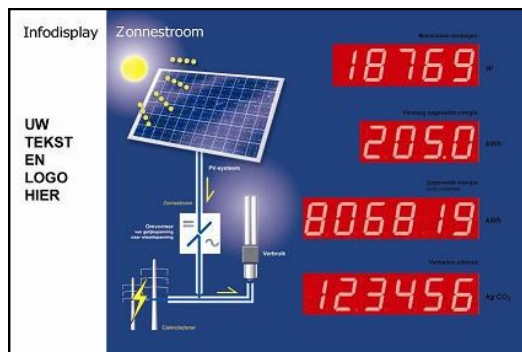
Meenemen ?
Deze folder is ook te lezen op www.nmpermelo.nl

zonne-energie

De zon levert een overvloed aan energie. 9000 keer meer dan wij mensen op aarde gebruiken. Als wij erin slagen die zonne-energie te “pakken”, zouden we geen fossiele brandstoffen meer nodig hebben. Vaak benutten we al zonne-energie zonder onszelf daarvan bewust te zijn.

Bijvoorbeeld door de was te drogen in de zon. En planten doen niet anders. Zij gebruiken zonlicht als energiebron voor het omzetten van CO₂ in voedsel voor mens en dier.

In deze folder willen we u informatie geven over hoe u meer gebruik kunt maken van zonne-energie. We gaan vooral in op het aanbrengen van zonnepanelen en -boilers voor het respectievelijk opwekken van stroom en verwarmen van water.



zonnepanelen

Zonnepanelen zijn plaatjes, vaak gemaakt van de stof silicium, die de eigenschap hebben om stroom te geleiden. Daardoor ontstaat met behulp van licht een stroom. Deze stroom wordt door een omvormer omgezet van gelijkstroom in wisselstroom, zodat u het via een stekker op het elektriciteitsnet in huis kunt aansluiten. Dan kunt u de stroom zelf gebruiken. Op de momenten dat u zelf geen of weinig stroom gebruikt, wordt de opgewekte stroom terug geleverd aan het elektriciteitsnet. Eigenlijk is het: panelen op het dak, kabel door het dak, stekker in het stopcontact en klaar bent u.

Heel belangrijk is dat die stroom niet alleen opgewekt wordt als de zon schijnt, maar - in mindere mate - ook wanneer het bewolkt is. Zonnepanelen zijn heel licht, zodat ze bijna overal zijn te plaatsen. De panelen kunnen op de dakpannen liggen. Met beugels die tussen de dakpannen doorgaan worden ze dan aan de panlatten vastgemaakt. Ook zijn er standaarden om ze op een plat dak te zetten. Met wat gewicht op de voet blijven ze staan zonder in het dak vastgeschroefd te worden.



zonneboiler

Een andere manier om zonne-energie te benutten is de zonneboiler. Ook dan komen er panelen op het dak. Maar nu bestaan deze uit leidingen waar water door loopt. Dat water wordt opgewarmd en gaat naar de boiler. Dan kunt u het warme water gebruiken als tapwater voor de keukenkraan en de douche of via een warmtepomp zelfs voor de verwarming van uw woning. De zon warmt het boilerwater op van de temperatuur van het aanvoerwater tot (in principe) kooktemperatuur. De techniek zorgt ervoor dat de gebruikstemperatuur op ruim 60° C komt, hetzij door bijverwarmen, hetzij door bijmengen van koud aanvoerwater. De techniek voorkomt verder dat het water in de panelen (en in de boiler) gaat koken of gaat bevriezen. Bij vorst moeten de panelen beschermd worden tegen bevriezen. Dit gebeurt eenvoudig door bij vorst geen water door de panelen te laten lopen. Wanneer overdag de zon weer schijnt, wordt er wel warm water gemaakt.

Een andere methode is antivries aan het water toevoegen.

Steeds vaker worden zonnepanelen gecombineerd met zonneboilers, zogenaamde PVT panelen. Deze hebben onder het zonnepaneel leidingen lopen om warm water te maken. Zo heb je op dezelfde oppervlakte maximale opbrengst van stroom en ook nog een redelijke opbrengst van warm water.

