

# ONDERWERP: ZONNEPANEELSYSTEEM INSTALLEREN

## 1. AANSLUITING CURRICULUM

Stel het onderwerp vast van de opdracht a.d.h.v. het curriculum binnen (technisch) praktijkonderwijs.

PROFIEL	BWI
MODULE	Module 1: ontwerpen en maken
TAAK	1.4 Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten
DEELTAAK	1.4.2 Elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten
ONDERWERP	Zonnepaneelsysteem installeren
DOEL	In vijf levels een zonnepaneelsysteem herkennen en kunnen installeren op een woonhuis.

## 2. VR LEVELS BEPALEN (METHODIEK)

Bepaal de inhoud van de levels via de methodische stappen.

LEVEL 1	Uitleg zonnepaneel systeem en stappen: tutorialomgeving (stap 1 t/m 6)
LEVEL 2	Zonnepaneelsysteem installeren: proces uitvoeren met begeleiding via instructeur op locatie (stap 1 t/m 6)
LEVEL 3	Zonnepaneelsysteem installeren: zelfstandig aansluiten met begeleiding op locatie (stap 1 t/m 6)
LEVEL 4	Zonnepaneelsysteem installeren: zelf aansluiten zonder begeleiding (met correcties, stap 1 t/m 6)
TOETS	Zonnepaneelsysteem installeren: volledig zelf aansluiten + 10 examenvragen (zonder correcties, stap 1 t/m 6)

## 3. PROCES BESCHRIJVEN

Beschrijf het proces om de taak op de correcte manier te voltooien.

STAP 1	Installatie van de zonnepanelen: controleer altijd eerst het elektriciteits plan voordat je gaat starten met je werkzaamheden. Hierna plaatsen we montagestructuur op het dak van het huis. Hierna bevestigen we de zonnepanelen op de montagestructuur. Zorg ervoor dat deze in de juiste hoek staan voor optimale blootstelling aan zonlicht.
STAP 2	Elektrische bekabeling: verbind de zonnepanelen met elkaar via de kabels. Zorg ervoor dat de bedrading correct is aangesloten volgens de polariteit (plus en min). Vervolgens worden de kabels aangesloten op de omvormer.
STAP 3	Installatie van de omvormer: monteer de omvormer op een geschikte plek, vaak dicht bij de meterkast of in de buurt van de zonnepanelen. Sluit vervolgens de kabels van de zonnepanelen aan op de ingang van de omvormer.
STAP 4	Aansluiten op het elektriciteitsnet: leid de wisselstroomkabels van de uitgang van de omvormer naar de meterkast. Sluit vervolgens de wisselstroomkabels aan op een aparte groep in de meterkast, via een aardlekschakelaar en een zekering.
STAP 5	Installatie van het monitor systeem: plaats monitoring apparatuur die nodig is om prestaties van het zonnepaneelsysteem te volgen. Configureer dit systeem en test of alle verbindingen werken.
STAP 6	Inschakelen en controleren: schakel het zonnepaneelsysteem in via de omvormer en controleer of het systeem energie begint te produceren.