

# CEDEL SOLAR AUTONOOM

Informatie, specificaties en handleiding



De Cedel Solar Autonoom systemen zijn door Cedel B.V. samengesteld. Kijk voor meer informatie op [webshop.cedel.nl](http://webshop.cedel.nl).

Cedel B.V.  
Portugallaan 5, 9403 DR Assen  
+31 (0) 592 545 542, [info@cedel.nl](mailto:info@cedel.nl)

## WIST U DAT...

... Een zonnepaneel in Nederland in de zomer tot wel 10 keer zoveel elektriciteit produceert als in de winter? Autonome systemen die het hele jaar door moeten werken worden daarom specifiek voor de winter gedimensioneerd. Ze produceren daardoor in de zomer meestal veel meer stroom dan nodig is.

*De producten die beschreven staan in deze folder zijn onderhevig aan veranderingen. Daarom kunnen er geen garanties worden gegeven met betrekking tot de volledigheid, de actualiteit en de juistheid van de informatie. Neem bij twijfels daarom altijd contact op met Cedel B.V.*

## INHOUD

Wat is Cedel Solar Autonomoom?	4
Opbouw van het systeem	6
Beschikbare systemen	9
Het systeem aansluiten	10
Cedel Solar Case Informatie	16
Cedel Solar Case Handleiding	18
Extra's en inspiratie	20
Ontwerp uw eigen systeem	26

”

*Cedel Solar Autonoom biedt voor iedere situatie en energiebehoefte een duurzame oplossing.*

---

## Wat is **CEDEL SOLAR AUTONOOM?**

Cedel Solar Autonoom is een productlijn van autonome zonne-energie systemen, samengesteld door Cedel B.V. Deze systemen zijn in verschillende formaten leverbaar en daardoor toepasbaar in diverse situaties. Of u nou op vakantie uw telefoon regelmatig wilt opladen met behulp van zonne-energie, of de hele stroomvoorziening van uw camper wilt verduurzamen: Cedel Solar Autonoom biedt

voor iedere situatie een duurzame oplossing. Ieder systeem bestaat uit een hoogwaardig zonnepaneel, bekabeling en een laadregelaar.

U kunt het systeem afnemen in combinatie met een accu maar u kunt ook uw eigen accu gebruiken zoals in de afbeelding hiernaast, waarbij het systeem is aangesloten op de accu van de fiets.



*Cedel Solar Autonoom systeem voor het laden van een elektrische bakfiets.*

# Opbouw van HET SYSTEEM

Ieder Cedel Solar Autonoom systeem is op dezelfde manier opgebouwd, of u nou voor het kleinste of het grootste systeem gaat. Maar uit wat voor componenten bestaat het systeem en waar dienen ze voor?



## 1. ZONNEPANEEL

Het zonnepaneel is verantwoordelijk voor de energieproductie van ieder systeem en is te krijgen in diverse soorten en maten.



## 2. LAADREGELAAR

De laadregelaar bevindt zich tussen het zonnepaneel, de accu en aangesloten apparaten, en beschermt de accu tegen overladen en te ver ontladen. Hierdoor blijft de accu langer in topconditie.



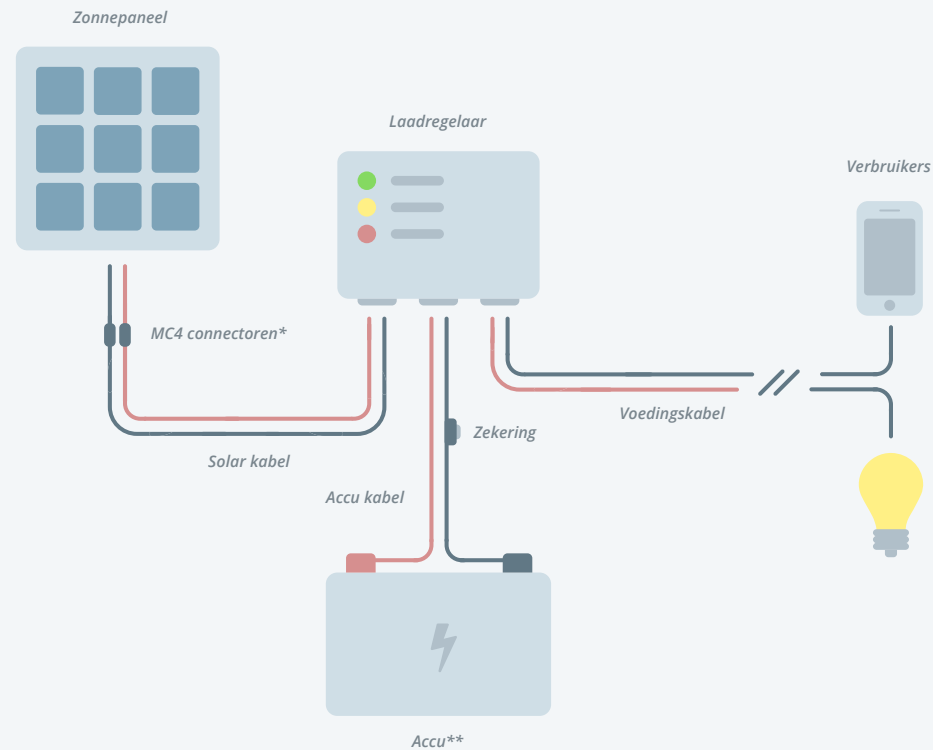
## 3. KABELS EN CONNECTOREN

Ieder systeem komt met een ruime hoeveelheid kabels en connectoren waarmee alles aangesloten kan worden.



## 4. ACCU *optioneel mee te bestellen*

Ieder systeem dient uitgerust te worden met een accu die aansluit op de productie van het geselecteerde zonnepaneel. U kunt uw eigen accu regelen, maar u kunt ook een accu meebestellen.



\* Alleen bij grotere systemen.

\*\* Optioneel bij te bestellen. Een accu is altijd vereist.



20 Wp zonnepaneel van de CSA-20-17, met supportstelsel 'Mono Axial One'

## Beschikbare SYSTEMEN

Onderstaande lijst bevat praktische informatie over alle beschikbare systemen, van klein naar groot.

Typenummer	Watt piek	Aanbev. accucap.	Geschikt voor (indicatie)
CSA-5-7	5 Wp	7 Ah	 1 Smartphone
CSA-10-7	10 Wp	7 Ah	 1 - 2 Smartphones
CSA-20-17	20 Wp	17-24 Ah	 Diverse kleine apparaten
CSA-40-17	40 Wp	17-24 Ah	 Diverse kleine apparaten
CSA-CASE	20 - 80 Wp	24 Ah	 Kleine tot middelgrote app.
CSA-80-65	80 Wp	65-85 Ah	 Middelgrote apparaten
CSA-160-65	160 Wp	65-120 Ah	 Middelgrote apparaten
CSA-275-85	275 Wp	85+ Ah	 Grote apparaten zoals TV's

# Het systeem AANSLUITEN

U sluit uw Cedel Solar Autonom systeem aan zoals aangegeven in deze handleiding. Voor uw eigen veiligheid raden wij u aan om deze volgorde aan te houden. Heeft u vragen, opmerkingen of suggesties wat betreft het aansluiten? Neem dan gerust contact op met Cedel B.V.



## PAKKETINHOUD

Uw Cedel Solar Autonom systeem bevat de volgende onderdelen:

- *Zonnepaneel*
- *Laadregelaar*
- *2 \* 10 meter solar kabel (zonnepaneel - laadregelaar) met MC4 connectoren (vanaf 80 Wp) of kabelschoentjes.*
- *2 \* 1,5 meter solar kabel (accu - laadregelaar) met zekeringhouder, zekering en accuklemmen of kabelogen.*
- *Voedingskabel (laadregelaar - verbruiker)*



## LET OP

Per systeem kan de gebruikte laadregelaar verschillen. Echter werkt het aansluiten altijd hetzelfde. Let op de symbolen op de laadregelaar voor het zonnepaneel, de accu en de verbruikers, en let op de plus en min.

## Stap 1 DE ACCU

Het aansluiten van de accu kan op twee manieren. Meestal kunt u kabelogen gebruiken zoals hier schuin onder te zien is. Bij sommige accu's gebruikt u accuklemmen die u met een steeksleutel kunt vastdraaien.



**1** Verbind de rode kabel met de plus op de laadregelaar en de zwarte kabel op de min. Let hierbij op het accu-symbool op de laadregelaar. Schroef ten slotte de kabels vast.



## LET OP

Zorg ervoor dat de accupolen nooit in contact met elkaar kunnen staan! Voorkom kortsluiting.

## BENODIGDHEDEN

- Uw eigen accu of de meegeleverde accu.
- De 2 \* 1,5 meter solar kabel met zekeringhouder, zekering en accuklemmen of kabelogen.
- Schroevendraaiers
- Steeksleutels (soms)



**2** Schroef de andere uiteinden van de kabels vast aan de plus- en minpolen van de accu. Bij kleinere systemen gaat dit met kabelogen zoals hierboven. Bij grotere systemen met behulp van accuklemmen.

## Stap 2 ZONNEPANEEL

Het aansluiten van het zonnepaneel kan op twee manieren. Bij zonnepanelen kleiner dan 80 Wp schroeft u de kabels rechtstreeks vast aan het paneel. Vanaf 80 Wp verbindt u het paneel eenvoudig met zogeheten 'MC4 connectoren'.



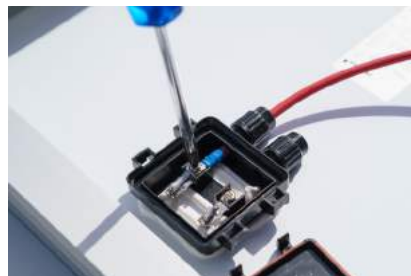
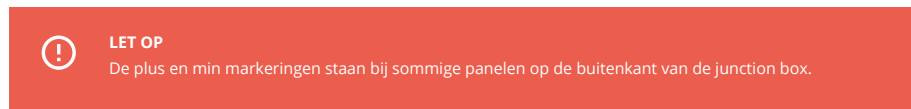
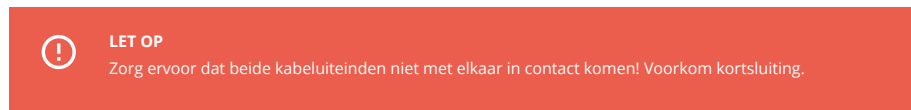
**1** Verbind, net als met de accu, beide kabels met de plus en min op de laadregelaar. Echter nu bij het icoon van het zonnepaneel.

### BENODIGDHEDEN

- Het zonnepaneel
- De 2 \* 10 meter solar kabel met MC4 connectoren (vanaf 80 Wp) of kabelschoentjes.
- Schroevendraaiers (kruiskop en platkop)



**2** Klik de zogeheten 'junction box' achterop het paneel open. Dit kan eenvoudig met bijvoorbeeld een platkop schroevendraaiër



**3** Draai de wartels van de junction box los, leid de kabels naar binnen en schroef ze vast. Let hierbij op de plus en min.



**4** Klik de junction box weer dicht en draai de wartels weer vast om de kabels. Het zonnepaneel is nu aangesloten en zal de accu direct beginnen te laden.

## Stap 3 VERBRUIKERS

Het systeem is nu aangesloten, echter is het nog niet mogelijk om uw verbruikers aan te sluiten. Omdat elke situatie anders is, beschikken de Cedel Solar Autonoom systemen standaard niet over een wandcontactdoos of andere aansluiting. In deze stap schroeft u een voedingskabel vast, waarna u zelf kunt kiezen hoe u exact uw verbruikers gaat aansluiten.



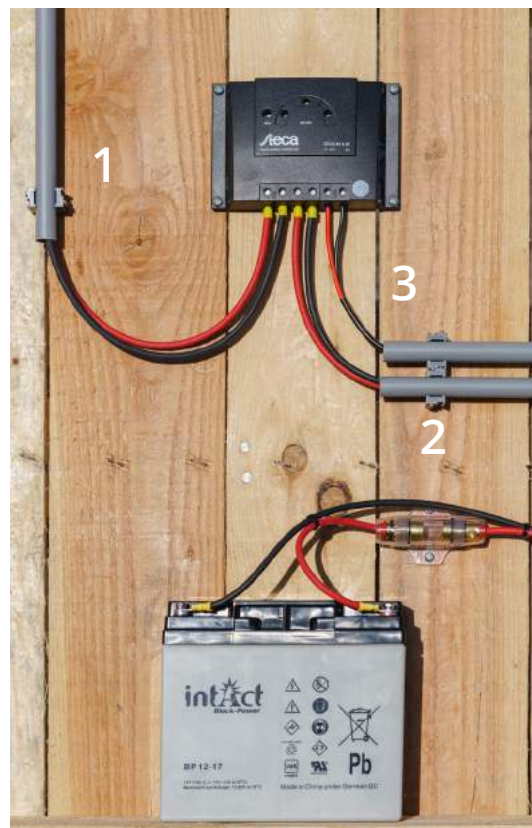
- 1 Verbind de plus en min van de voedingskabel met de overgebleven poorten op de laadregelaar. Check voor de zekerheid of hier een icoon met een 'verbruiker' bij staat.

### BENODIGDHEDEN

- Voedingskabel
- Platkop schroevendraaier
- Uw eigen aansluiting naar keuze. Bijvoorbeeld een wandcontactdoos met USB-poort.



- 2 Sluit de voedingskabel aan op een systeem of apparaat naar keuze. In het bovenstaande voorbeeld is het systeem ingebouwd in een camper.



Een volledig aangesloten Cedel Solar Autonoom systeem

## Systeem OVERZICHT

- 1 Aansluiting van het zonnepaneel.
- 2 Aansluiting van de accu.
- 3 Aansluiting van de verbruikers.



# Productinformatie

## CEDEL SOLAR CASE

De Cedel Solar Case is een volledig autonoom systeem in een compacte, spatwaterdichte, koffer. De Solar Case bevat standaard alle componenten die u nodig heeft om uw eigen energie te produceren, op te slaan en te verbruiken. Waar u ook bent en onder alle omstandigheden.



### KIES UW ZONNEPANEEL

De Cedel Solar Case kan worden geleverd met een zonnepaneel van 20 of 80 Wp.



### EENVOUDIG MEE TE NEMEN

Vanwege het compacte formaat neemt u de Solar Case eenvoudig overal mee naartoe.



### PLUG & PLAY

Het systeem is direct klaar voor gebruik. U sluit eenvoudig uw apparaten aan.



### VOOR ALLE OMSTANDIGHEDEN

Of u nou gaat kamperen op een warme, koude of vochtige plek, of gewoon een dagje naar het strand gaat: de Cedel Solar Case is bestand tegen alle weersomstandigheden en situaties.



*Cedel Solar Case met een 20 Wp zonnepaneel (locatie: Noorwegen)*

# Handleiding SOLAR CASE

Na het volgen van deze handleiding weet u precies hoe u de Cedel Solar Case gebruikt en hoe u het systeem kunt uitschakelen en voor langere tijd kunt opslaan.

## COMPONENTEN

- *Zonnepaneel (20 of 80 Watt piek) met MC4 connectoren*
- *Verlengsnoer voor het zonnepaneel*
- *Ingebouwde laadregelaar*
- *Ingebouwde 24 Ah AGM accu*
- *USB poorten of 12V uitgang naar keuze voor uw apparatuur*
- *230V acculader*
- *MC4 sleutel*



### TIP

U kunt de accu voor langere tijd aan de meegeleverde lader laten. Zo blijft de accu op spanning.



### TIP

U kunt uw Cedel Solar Case laten uitrusten met bijvoorbeeld 2 USB poorten, maar ook met een 12V aansluiting. Vraag ons naar de mogelijkheden!



## HET ZONNEPANEEL VERBINDEN

*U kunt het zonnepaneel met de Solar Case verbinden met behulp van de meegeleverde verlengkabels met MC4 connectoren. Deze connectoren zijn waterdicht. Let op: verbind rood met rood en zwart met zwart. Zorg ervoor dat u de connectoren vast hoort klikken.*



## HET ZONNEPANEEL LOSKOPPELEN

*Schuif het onderste deel van de meegeleverde MC4 sleutel om de pinnetjes van de MC4 connectoren heen, zoals op de foto hierboven. De pinnetjes worden hierdoor naar binnen gedrukt zodat u eenvoudig de connectoren los kunt halen. Trek niet aan de kabel zelf.*



## IN- OF UITSCHAKELLEN

*De Solar Case is voorzien van een zekeringhouder met zekering. Om het systeem in te schakelen plaatst u de zekering in de zekeringhouder. Er gaat nu een groen lampje knipperen op de laadregelaar. Wanneer u het systeem een tijd niet gaat gebruiken, haalt u de zekering weer uit de houder. Het systeem is nu uitgeschakeld.*



## HET SYSTEEM OPBERGEN

*Wanneer u het systeem voor lange tijd niet gaat gebruiken, bijvoorbeeld tijdens de winter, dan dient u de zekering uit de houder te halen. Daarnaast dient de Solar Case op een droge plek bij kamertemperatuur bewaard te worden en moet de accu volgeladen blijven. Hiervoor gebruikt u de meegeleverde 230V acculader.*



*Een Cedel Solar Autonoom 275 Watt piek systeem met een lamp en beveiligingscamera*

## Extra's en **INSPIRATIE**

Een standaard Cedel Autonoom Systeem bevat alle onderdelen die nodig zijn om zelf stroom te genereren en op te slaan. Echter is de kans groot dat u voor uw situatie nog specifieke onderdelen nodig heeft. Denk hierbij aan een montagesysteem voor op het dak van

uw camper, een opbouwdoosje met USB poorten voor het aansluiten van uw telefoon en tablet, of 12V verlichting voor in uw boot. Cedel B.V. beschikt over een breed assortiment aan uitbreidingen voor uw autonome systeem. Bekijk hiernaast onze productcategorieën.



*Accu's en toebehoren*



*Bevestigingsmateriaal*



*Kabels en connectoren*



*Omvormers*



*Laadregelaars*



*Verbruikers aansluiten*



*Verlichting*



*Zonnepanelen*



*Overige accessoires*



80 Watt piek zonnepaneel met een schijnwerper voor de verlichting van de naamzuil van Cedel B.V.



Caravan systeem met spoilers voor minder luchtweerstand



Montage op een camper



Opladen van een elektrische bakfiets



#### EEN SYSTEEM OP MAAT

Bent u op zoek naar een systeem op maat op heeft u vragen over een autonoom systeem? Neem dan gerust contact met ons op via [info@cedel.nl](mailto:info@cedel.nl) of +31 (0) 592 545 542.

## WIST U DAT...

... De hoek waaronder een zonnepaneel geplaatst wordt erg belangrijk is? Op het zuiden gericht, onder een hoek van 36 graden, is de gemiddelde opbrengst over het hele jaar het grootst. Wanneer een autonoom systeem ook in de winter stroom moet produceren raden wij echter een hoek van 65 graden aan. In de zomer is de opbrengst dan lager, maar in de winter hoger.



*Cedel Solar Case*



# CEDEL B.V.

Over ons



Cedel B.V. houdt zich als ingenieurskantoor bezig met de engineering en ontwikkeling van complexe projecten op het gebied van duurzame energie en energiemanagement.

U bent van harte welkom in ons duurzame pand. Hier kunt u terecht voor al uw vragen omtrent energie en autonome systemen.