

StorEdge 3-fase omvormer - Systeemconfiguraties



Versie historie

- **Versie 1.6 (oktober 2022)**
 - Redactionele wijzigingen
- **Versie 1.5 (mei 2022)**
 - Ondersteuning toegevoegd voor SolarEdge Home Batterij
- **Versie 1.4 (mei 2021)**
 - LG Chem RESU12-ondersteuning toegevoegd
- **Versie 1.3 (mei 2021)**
 - Ondersteuning toegevoegd voor AC-koppeling met maximaal drie StorEdge 3-fase omvormers
- **Versie 1.2 (november 2020)**
 - Redactionele wijzigingen

Inleiding

De StorEdge-oplossing met de StorEdge 3-fase omvormer kan worden gebruikt voor diverse toepassingen die energie-onafhankelijkheid voor de systeemeigenaren mogelijk maken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een batterij die naar behoefte vermogen opslaat of levert. Deze StorEdge-oplossing is gebaseerd op en wordt aangestuurd door de StorEdge 3-fase omvormer voor zowel PV- als batterijbeheer. In dit document staan de ondersteunde systeemconfiguraties en compatible batterijmodellen.

Compatibele batterijen

Batterijfabrikant	Compatibele modellen	Benodigde Firmware versie van de omvormer $\geq 4.11.xx$
SolarEdge Home Batterij 48	BAT-05K48	4.16.200 en hoger
LG Chem 	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	✓
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	✓
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	✓



BELANGRIJK

Een omvormer kan alleen worden aangesloten op een zelfde type batterijen. Sluit geen batterijen van verschillende typen of van verschillende fabrikanten aan op dezelfde omvormer.

Definitie van begrippen



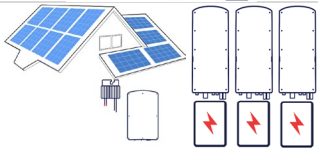

SolarEdge [Smart Energy-producten](#) kunnen gebruikt worden met elke van bovenstaande systeemconfiguraties. Raadpleeg de website van SolarEdge voor meer informatie.

De term **AC-koppeling** verwijst naar de gevallen waarin meerdere omvormers parallel aan hun AC-zijde zijn aangesloten, terwijl PV-energie van één omvormer een batterij op een andere omvormer kan opladen waarop geen PV is aangesloten. Het verwijst ook naar een geval waarin het net de batterij kan opladen die is aangesloten op de omvormer die geen PV heeft.

Voor het beste MSC (maximaal eigen verbruik) wordt aanbevolen om alle omvormers aan te sluiten via een SolarEdge Home Netwerk of een RS485-bedrade verbinding. Indien dit niet mogelijk is, is het verplicht om de productiemeter aan de AC-zijde van de ene omvormer aan te sluiten terwijl de RS485 van de meter op de andere (hoofd-)omvormer is aangesloten.

De term **DC-koppeling** verwijst naar een geval waarin er een enkele omvormer met PV en batterij op dezelfde omvormer is aangesloten.

Systeemconfiguraties

Toepassingsvoorbeeld		AC-aansluiting	DC-aansluiting	Verdere details
De Smart StorEdge configuratie		Niet van toepassing	✓	Pagina 5
Meer PV-vermogen met extra SolarEdge PV-omvormer(s)		✓	✓	Pagina 6
Meer batterijvermogen met maximaal drie StorEdge omvormers		✓	✓	Pagina 7
Inbouw achteraf bij een PV energiebron van derden		✓	✓	Pagina 8

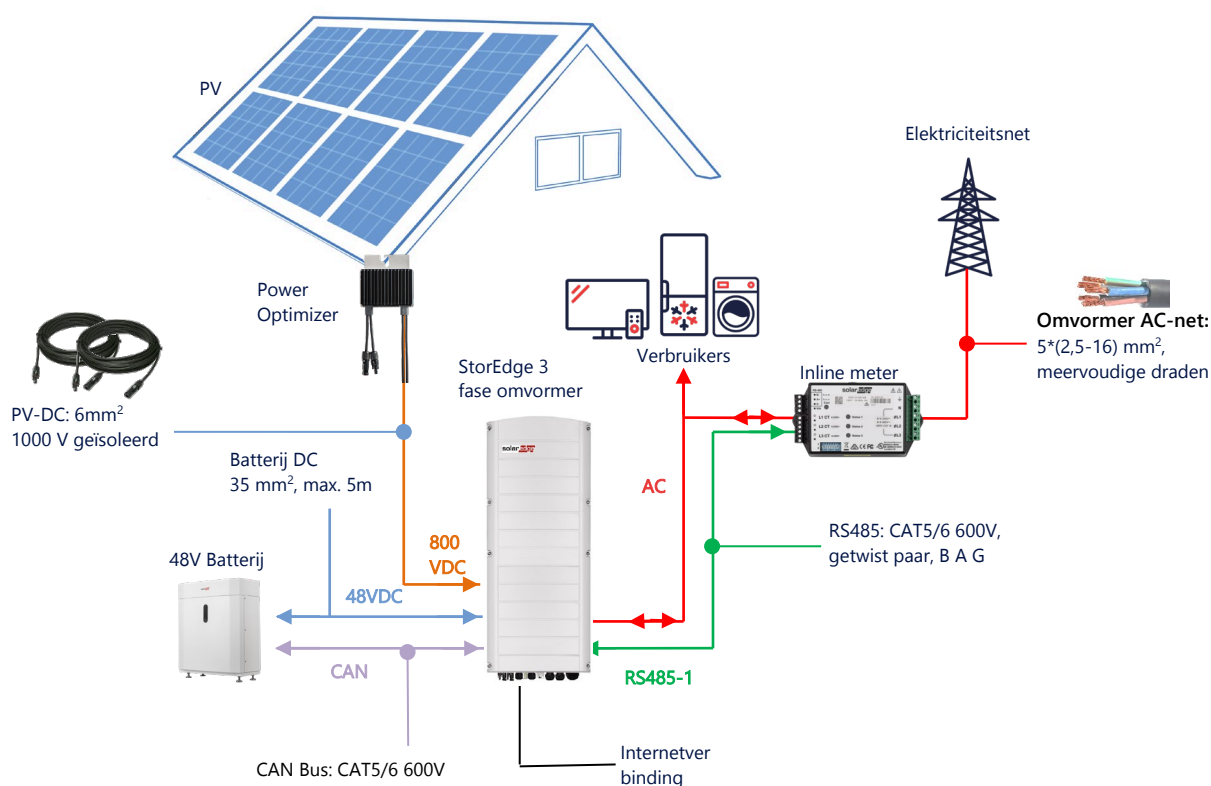
SolarEdge [Smart Energy-producten](#) kunnen gebruikt worden met elke van bovenstaande systeemconfiguraties.

Algemene ontwerprichtlijnen en aanbevolen accessoires



BELANGRIJK

Let op dat in dit document RS485-1 en RS485-2 kunnen worden vervangen door SolarEdge Home Network (AKA ENET), indien beschikbaar.



Aanbevolen kabels

	Doorsnede	Overige parameters	Overige parameters
DC PV	6mm ²	1000V isolatie	Tot 300 m
Batterij DC	35mm ²	1000V dubbele isolatie OD - 11-16,5mm	Tot 5 m
RS485	>0,25mm ²	CAT5E \ 6 of getwist paar 600V isolatie	Tot 50 m
CAN	>0,25mm ²	CAT5E \ 6 of getwist paar 600V isolatie	Tot 50 m
AC-kabels	2,5-16mm ²	OD – 15-21mm	Volgens lokale regelgeving Meervoudige draden

Bij gebruik van meerdere SolarEdge-omvormers-configuratie op de installatie is er één *leider* en meerdere *volgers*.

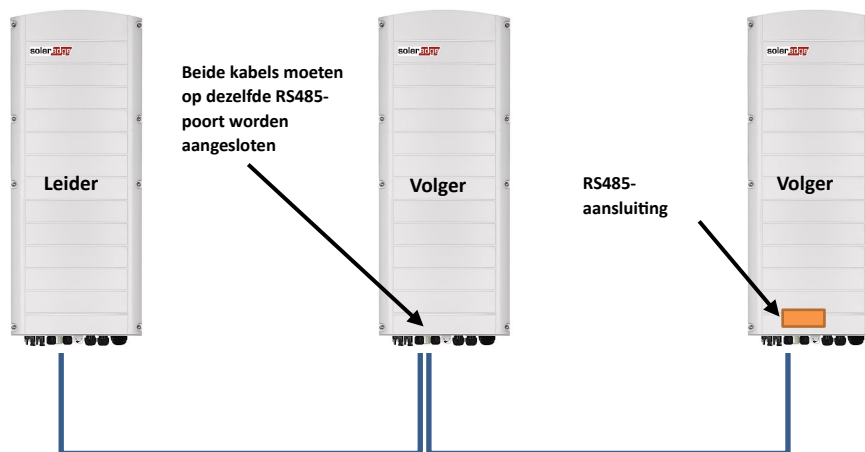
De *leider* is het apparaat dat met internet is verbonden, hetzij via een LAN-kabel naar de thuisrouter of via de LTE-module (apart verkrijgbaar bij SolarEdge). De *volgers* zijn de andere omvormers en kunnen niet met internet worden verbonden, maar alleen via SolarEdge Home Network of de speciale RS485 om omvormers te koppelen.

Belangrijk

Bekabelde communicatie

Als niet alle omvormers zijn aangesloten op het SolarEdge Home Netwerk, sluit u de leider en zijn volgers aan via een speciale RS485-bus (speciale RS485-poort op de omvormer). Het is belangrijk om deze RS485-bus niet te delen met een ander RS485-apparaat. Sluit dergelijke apparaten (bijv. externe meters, slimme apparaten, back-upinterfaces) aan via een aparte RS485-bus.

Leider/ volger: RS485-verbinding



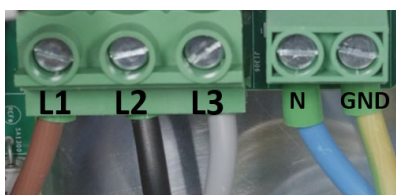
RS485 is een busverbinding, wat betekent dat de draden van de ene omvormer naar de andere moeten worden aangesloten (beginnend bij de leider); de middelste omvormers moeten 2 parallel geschakelde kabels hebben. Raadpleeg de productinstallatiehandleiding voor gedetailleerde instructies over de aansluiting van de leider/volger-omvormer.

Verbinden met een meter

- Sluit een door SolarEdge geleverde meter rechtstreeks aan op de leider-omvormer. Het wordt niet aanbevolen om de meter op een andere omvormer dan de leider aan te sluiten.
- In het geval er een omvormer van een derde partij is aangesloten (zoals op pagina 8), moet een andere meter (bij voorkeur SolarEdge) worden aangesloten op de AC-uitgang van de omvormer van de derde partij om het systeem te laten werken in MSC-modus.

Meerdere omvormers aansluiten op hetzelfde AC-net

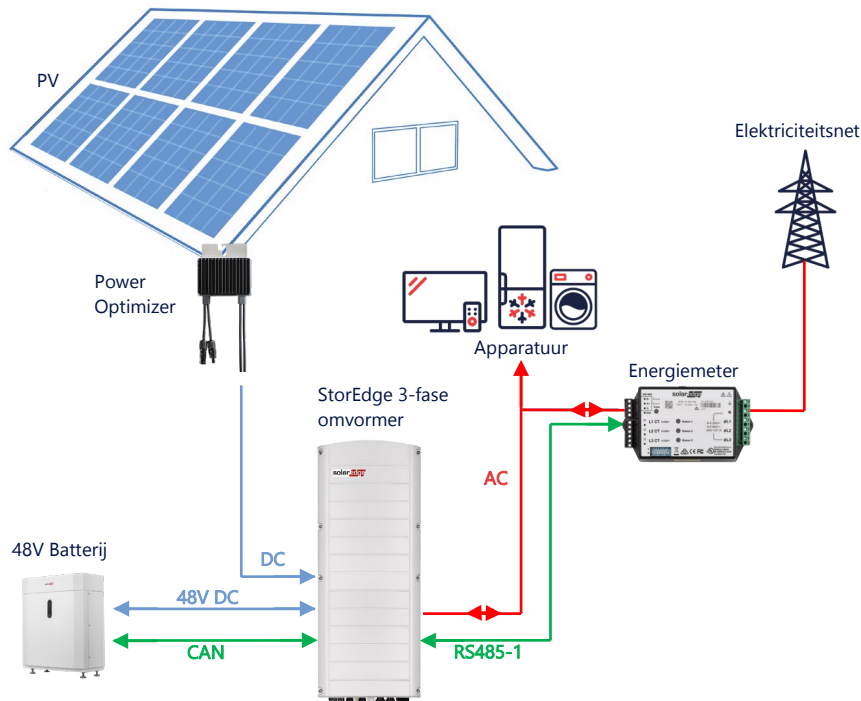
- In het geval er meerdere omvormers zijn aangesloten op hetzelfde AC-net (bijvoorbeeld parallel geschakeld aan de AC-zijde), is het verplicht om dezelfde verbindingen tussen de lijnen te behouden. Sluit dezelfde lijn (L1 (R), L2 (S) of L3 (T)) op alle omvormers aan met dezelfde draad.
- Verbind GND en Neutraal, d.w.z. parallel, met dezelfde plaats aan de kant van de omvormer.



Opties systeemconfiguraties

DC-gekoppelde Smart StorEdge configuratie

Deze configuratie is gebaseerd op één StorEdge 3-fase omvormer en is geschikt voor de meeste residentiële systemen. De belangrijkste componenten zijn: een StorEdge 3-fase omvormer, een SolarEdge energiemeter, een compatibele 48V-batterij en Power Optimizers.



Configuratie met behulp van SetApp

→ Instellen van communicatie met de Energymeter

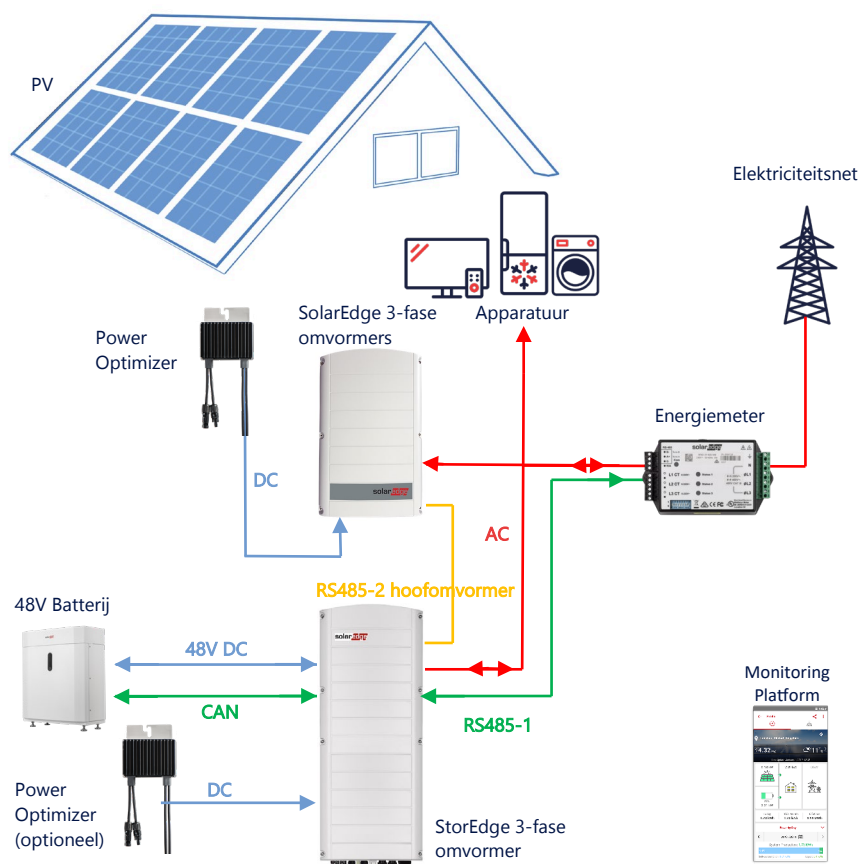
1. Open SetApp en selecteer **Commissioning > Site Communication**.
2. Selecteer op het **Site Communication**-scherm **RS485-1 > Protocol > Modbus (Multi-Device)**.
3. Ga terug naar het vorige scherm en selecteer **Add Modbus Device > Meter 1**.
4. Selecteer de volgende parameters voor Meter 1:
 - **Meter Function > Export+Import (E+I)**
 - **Meter Protocol > SolarEdge**
 - **Device ID > 2**
 - **CT Rating > [stel in volgens de waarden van het CT in gebruik]**

→ Instellen van communicatie met de batterij

1. Selecteer op het **Commissioning**-scherm **Site Communication > CAN > [uw model batterij]**.
2. Voer een zelftest uit:
 - Selecteer **Commissioning > Maintenance > Diagnostics > Self-Test > Battery Self-Test > Run Test**.
 - Controleer of de testresultaten correct zijn.
3. Configureer Maximaliseer eigen verbruik (MSC):
 - Selecteer **Commissioning > Power Control > Energy Manager > Energy Control > Maximum Self Consumption (MSC)**.

AC-koppeling met behulp van SolarEdge PV-omvormer

Voor locaties waar al een SolarEdge-omvormer is geïnstalleerd, kan de StorEdge driefase omvormer AC-gekoppeld worden aan een bestaande SolarEdge driefase PV-omvormer.



In aanvulling op de AC-koppeling kan de StorEdge 3-fase omvormer ook voorzien worden van PV power optimizers. Als er geen communicatie is tussen de 2 omvormers, om in MSC-modus te werken, is het verplicht om de productiemeter aan te sluiten op de uitgang van de bestaande omvormer en de communicatie ervan met de leider te verbinden. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor een gedetailleerde verbidingsprocedure.

Configuratie met behulp van SetApp

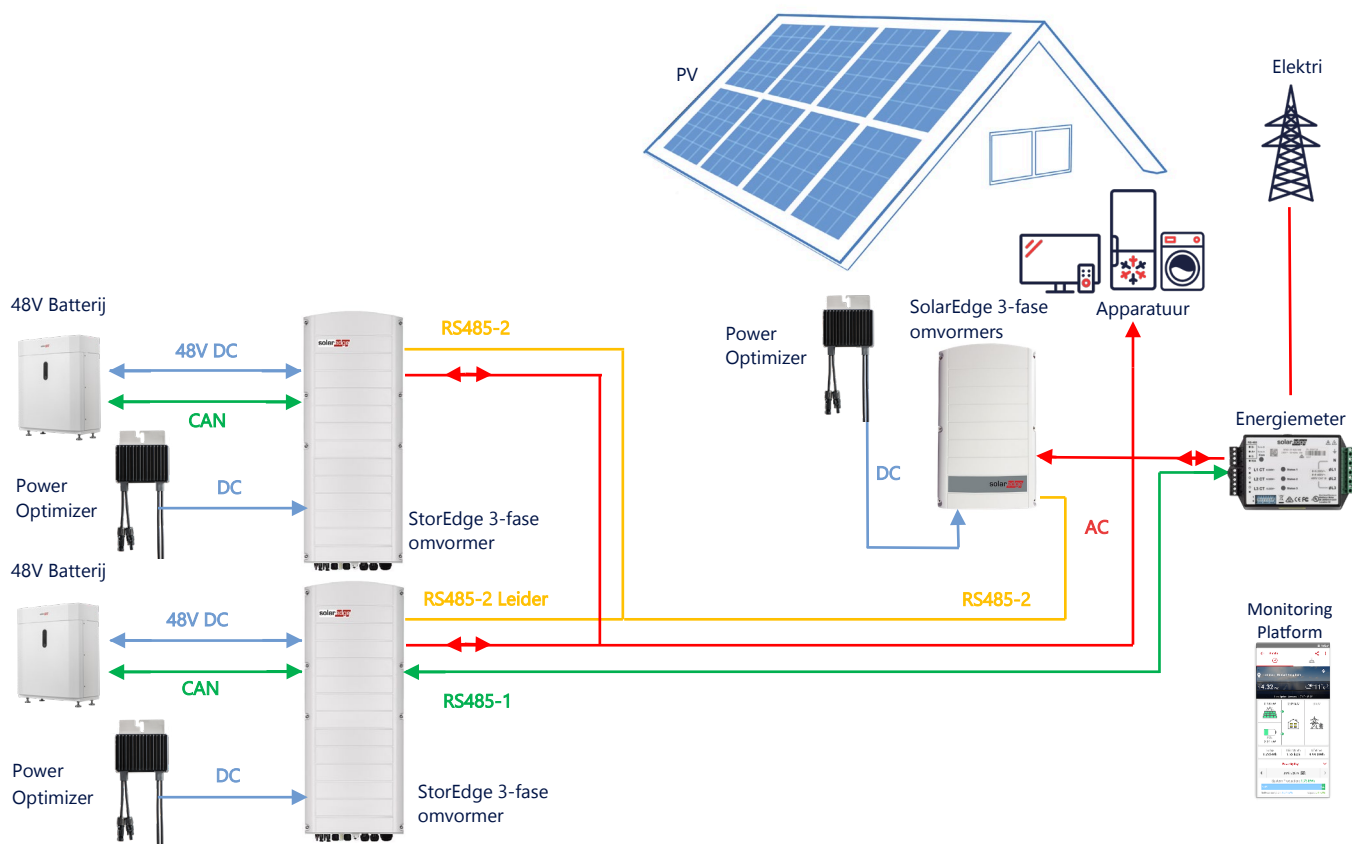
1. Instellen van communicatie met de energiemeter en batterij, zoals uitgelegd in *DC-gekoppelde Smart StorEdge configuratie* op pagina 5.
2. Stel de StorEdge 3-fase omvormer in als hoofdomvormer:
 - Selecteer **Inbedrijfstelling > Sitecommunicatie > RS485-2 > Protocol > SolarEdge Leider**.
 - Selecteer **RS485-2 > Follower Detect**.
 - Controleer of de slave-omvormer is gedetecteerd.

Verbinding met het monitoring platform

- Zorg ervoor dat de StorEdge 3-fase omvormer verbonden is met het monitoring platform. Voor details, zie de installatiehandleiding.

AC-koppeling met meerdere StorEdge driefasige omvormers

Voor locaties die extra opslagcapaciteit en vermogen nodig hebben, kunnen maximaal drie StorEdge omvormers worden gebruikt, elk verbonden met één enkele batterij. De batterijen die op elke StorEdge omvormer zijn aangesloten, kunnen variëren. Omvormer 1 is bijvoorbeeld aangesloten op een SolarEdge Home-batterij en omvormer 2 en omvormer 3 zijn aangesloten op een BYD LVS 16.0-batterij of ondersteunde LG-batterijen.



Maximaal drie StorEdge omvormers kunnen ook Power Optimizers hebben of AC-gekoppeld zijn aan een niet-SolarEdge PV energiebron, zoals uitgelegd in het onderstaande gebruiksvoorbeeld. Wanneer drie Home Hub-omvormers worden gebruikt met een andere driefase omvormer van SolarEdge, kan de andere omvormer NIET als volger op de leider worden aangesloten. Met andere woorden, er kunnen niet meer dan 3 omvormers worden aangesloten op een leider-volger configuratie.

Configuratie met behulp van SetApp

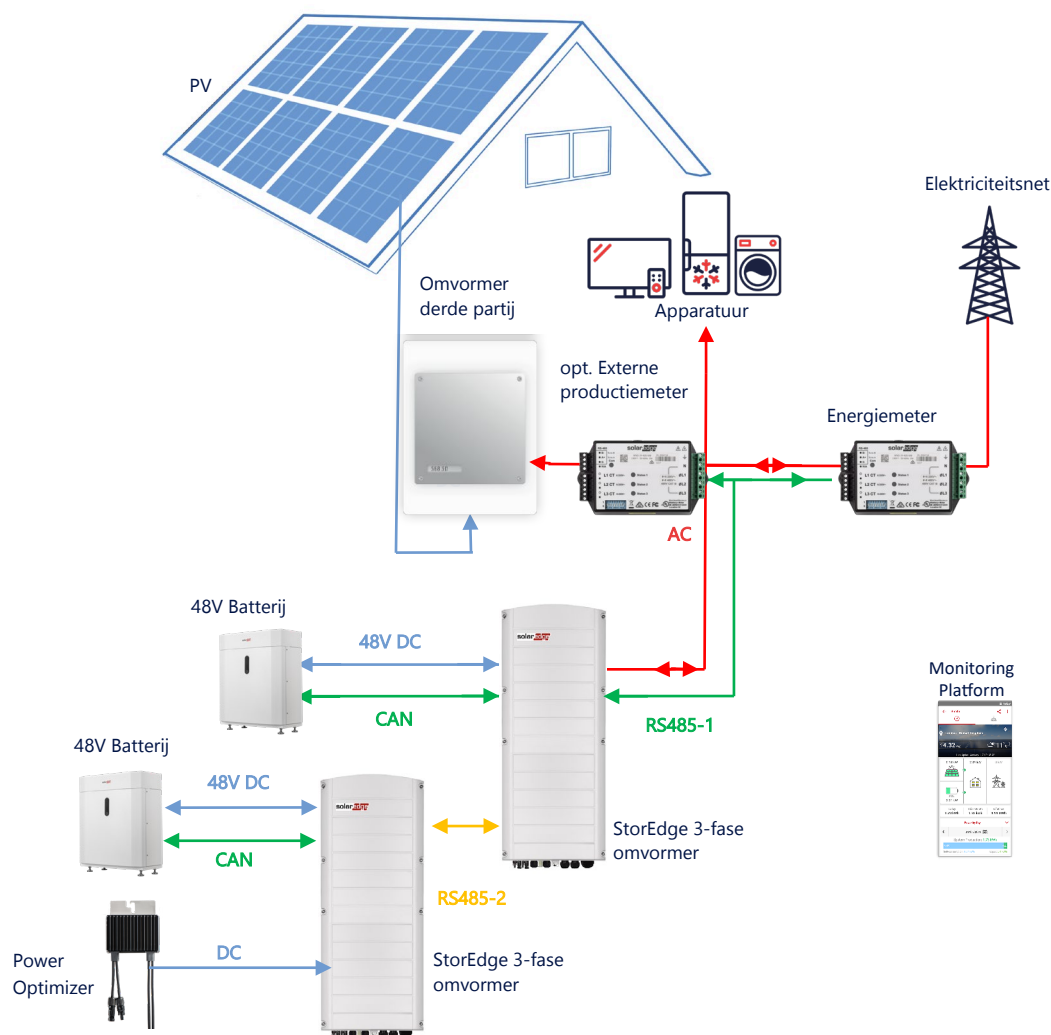
1. Instellen van communicatie met de energiemeter en batterij, zoals uitgelegd in *DC-gekoppelde Smart StorEdge configuratie* op pagina 5.
2. Stel de StorEdge 3-fase omvormer die verbonden is aan de Energiemeter in als hoofdomvormer:
 - Selecteer **Commissioning > RS485-2 > Protocol > SolarEdge Leader**.
 - Selecteer **RS485-2 > Follower Detect**.
 - Controleer of alle slave-omvormers worden gedetecteerd.

Verbinding met het Monitoring Platform

- Controleer of de hoofdomvormer StorEdge 3-fase omvormer verbonden is aan het monitoring platform. Voor details, zie de installatiehandleiding.

AC-kopping met behulp van een derde partij Energiebron

Voor locaties die al een voedingsbron hebben, b.v. een externe omvormer voor zonne-energie of een WKK-eenheid, kan de StorEdge 3-fase omvormer AC-gekoppeld worden aan een bestaande voedingsbron.



In aanvulling op de AC-koppeling kan de StorEdge 3-fase omvormer ook voorzien worden van PV power optimizers.

Configuratie met behulp van SetApp

→ Instellen van communicatie met de Energimeter

1. Open SetApp en selecteer **Commissioning > Site Communication**.
2. Selecteer op het **Site Communication**-scherm **RS485-1 > Protocol > Modbus (Multi-Device)**.
3. Ga terug naar het vorige scherm en selecteer **Voeg Modbus Device toe > Meter**.
4. Selecteer de volgende parameters voor Meter 2:
 - **Meter Function > External Production**
 - **Meter Protocol > SolarEdge**
 - **Device ID > 1**
 - **CT Rating > [stel in volgens de waarden van het CT in gebruik]**

→ Instellen van communicatie met de batterij

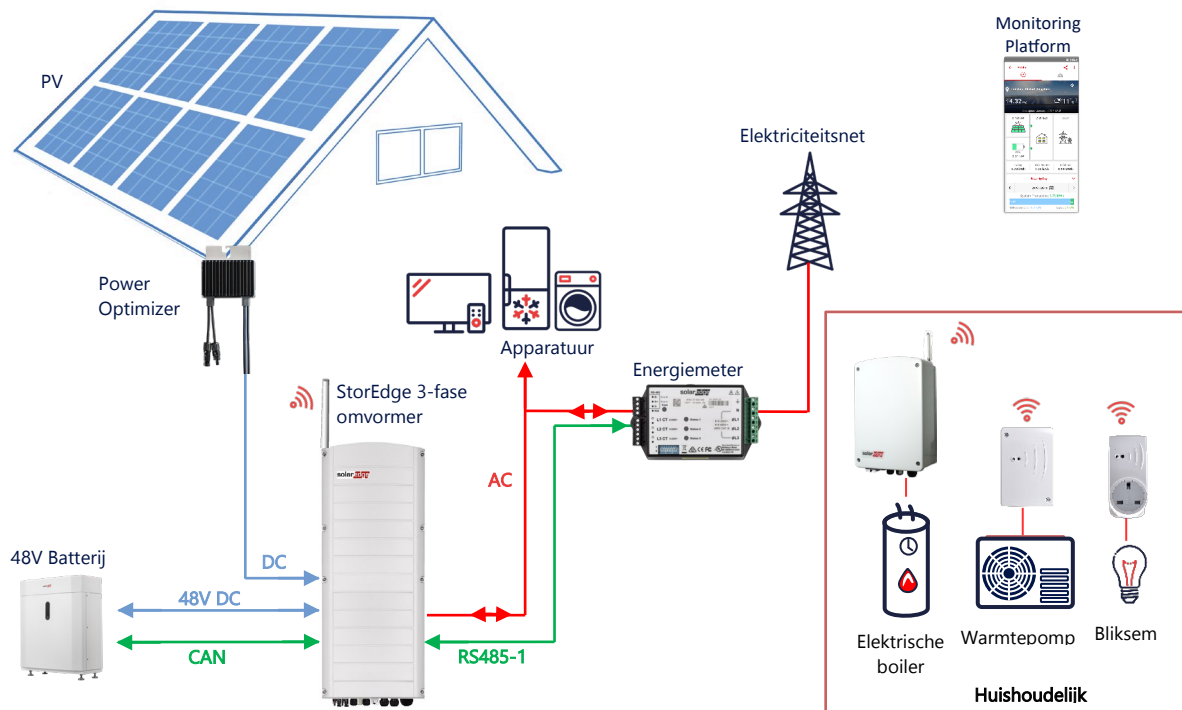
Instellen van communicatie met de batterij, zoals uitgelegd in *DC-gekoppelde Smart StorEdge configuratie* op pagina 5.

Verbinding met het Monitoring Platform

- Zorg ervoor dat de StorEdge 3-fase omvormer verbonden is met het Monitoring Platform. Zie de [installatiehandleiding](#) voor meer informatie.

Combinatie met Smart Energy-producten

SolarEdge [Smart Energy-producten](#) kunnen gebruikt worden met elke van bovenstaande systeemconfiguraties.



Configuratie met behulp van SetApp

- Instellen van communicatie met de energiemeter en batterij, zoals uitgelegd in *DC-gekoppelde Smart StorEdge configuratie* op pagina 5.
- Configureer uw Smart Energy-apparaten zoals beschreven in de installatiehandleiding die bij het apparaat zit, of bezoek ons [SolarEdgePV](#) YouTubekanaal.

Verbinding met het Monitoring Platform

- Zorg ervoor dat de StorEdge 3-fase omvormer verbonden is met het Monitoring Platform. Voor details, zie de installatiehandleiding.

Compatibiliteits-informatie

In de volgende tabel staan de StorEdge-toepassingen die voor elk van de systeemconfiguraties gebruikt kunnen worden:

	Maximaliseer eigen verbruik	StorEdge Profielprogrammering**	Exportbeperking	Zero exportbeperking
De Smart StorEdge configuratie	✓	✓	✓	✓
Smart Energy	✓	✓	✓	✗*
AC-gekoppeld StorEdge-systemen	✓	✗	✓	✗*

* Deze toepassingen vereisen een bepaalde hoeveelheid Exportvermogen om te kunnen werken, vanwege de besturingsnauwkeurigheid van Smart Energy-componenten of externe voedingsbron.

** ** Ga voor meer en gedetailleerde configuratie naar de website van SolarEdge.

Contactgegevens voor ondersteuning

Zijn er technische problemen met producten van SolarEdge? Neem dan contact met ons op:



<https://www.solaredge.com/service/support>

Zorg voordat u contact met ons opneemt dat u de volgende gegevens bij de hand hebt:

- Het model en serienummer van het betreffende product.
- De foutmelding die op de mobiele SetApp-toepassing of op het monitoringplatform verschijnt of door de leds wordt aangegeven, als er een dergelijke indicatie is.
- Informatie over de systeemconfiguratie, inclusief het type en aantal aangesloten panelen, het aantal en lengtes van de strings.
- De communicatiemethode van de SolarEdge server, als de installatie is aangesloten.
- De softwareversie van het product zoals het te zien is op het statusscherm.