

Thuisbatterijen

- **Waarom kiezen voor een thuisbatterij?**

In het nieuwe tariefsysteem voor zonnepaneelinstallaties, gebruikmakend van de digitale teller, is zelfconsumptie van groot belang. Zelfconsumptie is de stroom die je direct verbruikt als deze opgewekt wordt.

Alle door jouw zonnepanelen opgewekte stroom die je direct kan verbruiken, spaar je 100% uit aan zo'n 25 cent / kWh.

De stroom die je niet verbruikt, wordt in het elektriciteitsnet geïnjecteerd en kan je verkopen aan zo'n 4 cent / kWh, via een injectiecontract dat je afsluit met je energieleverancier.

Hoe meer je kan verbruiken op het moment van de productie, hoe hoger je zelfconsumptie, hoe beter. M.a.w. zet je wasmachine aan als de zon schijnt, laat je warmwaterboiler 's middags aanspringen i.p.v. 's nachts, etc.

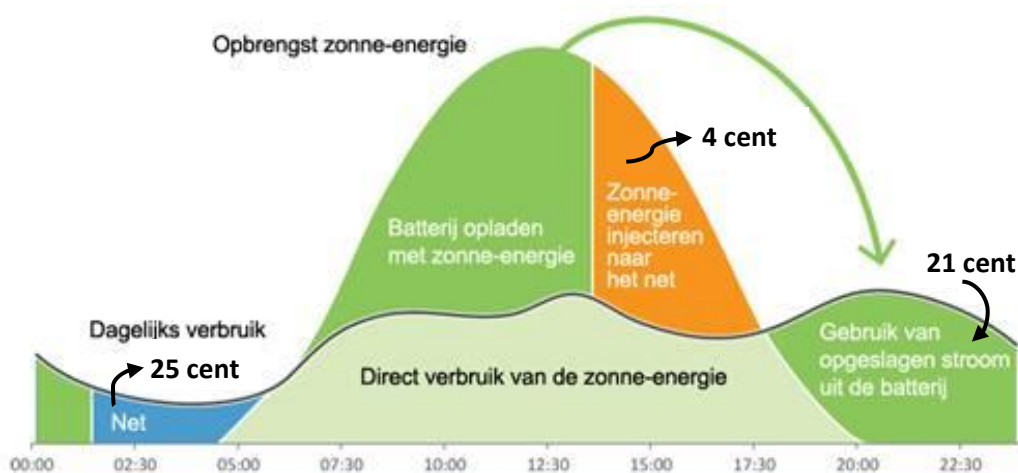
Een thuisbatterij helpt je om je zelfconsumptie stevig te verhogen.

De batterij gaat de zonne-energie productie die je niet direct verbruikt tijdens de dag opslaan, waardoor je injectie vermijdt en je de zelf opgewekte energie ook 's avonds en 's nachts kan verbruiken. Je bespaart dus zo'n 21 cent / kWh met wat je kan opslaan.

Voor een normaal gezin zit de zelfconsumptie rond de 30%, met een batterij stijgt deze naar 60% à 70%. Deze percentages kan je zelf beïnvloeden, waardoor je ook de terugverdientijd van je investering kan verbeteren. Hoe meer uw zelfverbruik toeneemt, hoe sneller de batterij is terugverdiend. Het blijft een "EN" verhaal. Probeer zo veel mogelijk te verbruiken wanneer er zonne-energie is en de rest sla je op in een thuisbatterij.

Heb je een digitale teller dan kan je via mijn.fluvius.be meteen je verbruikshistoriek raadplegen en je injectiewaarden bekijken. Deze geven u een inzicht in welke capaciteit uw batterij best heeft. Een vuistregel voor de capaciteit te bepalen is de totale wattpiek van uw installatie maal 1 a 1.5 doen.

Er zijn ook premies voor thuisbatterijen. Zie link: <https://energiesparen.be/thuisbatterij>



Volledige autonomie is niet haalbaar. Je zult nog altijd op donkere momenten energie afnemen van het net.

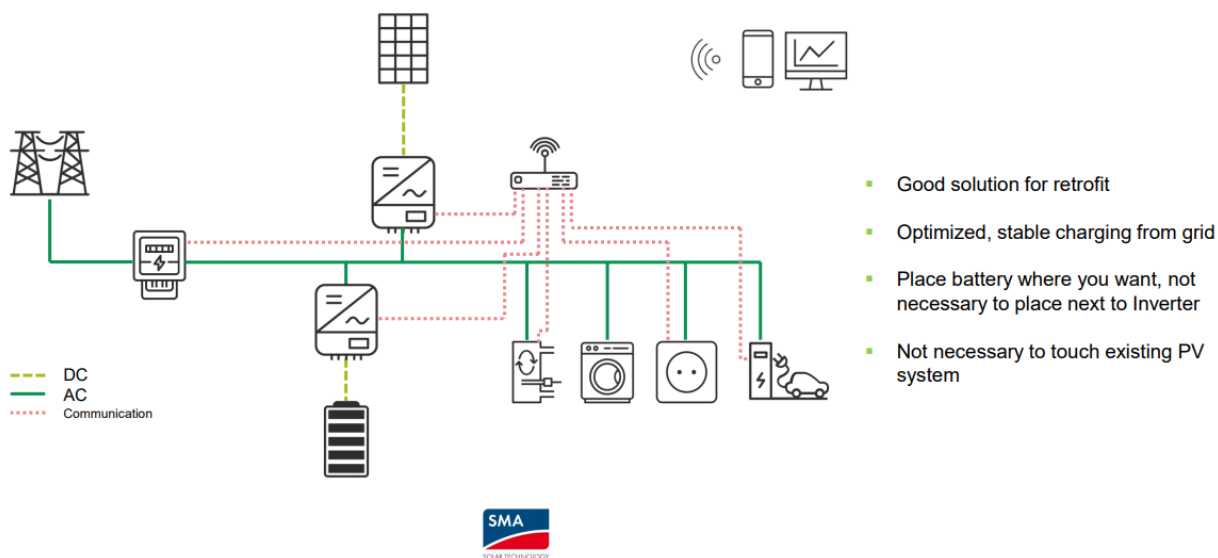
• Welk thuisbatterij-systeem?

Er bestaan twee systemen om een batterij aan te sluiten: een AC-gekoppeld systeem en een DC-gekoppeld systeem.

1/ Een AC-gekoppeld systeem:

Er wordt een aparte omvormer/oplader voorzien waarop de batterij wordt aangesloten. Het voordeel van dit systeem is dat het gemakkelijk kan bijgeplaatst worden op een reeds bestaande zonnepaneelinstallatie. (retrofit)

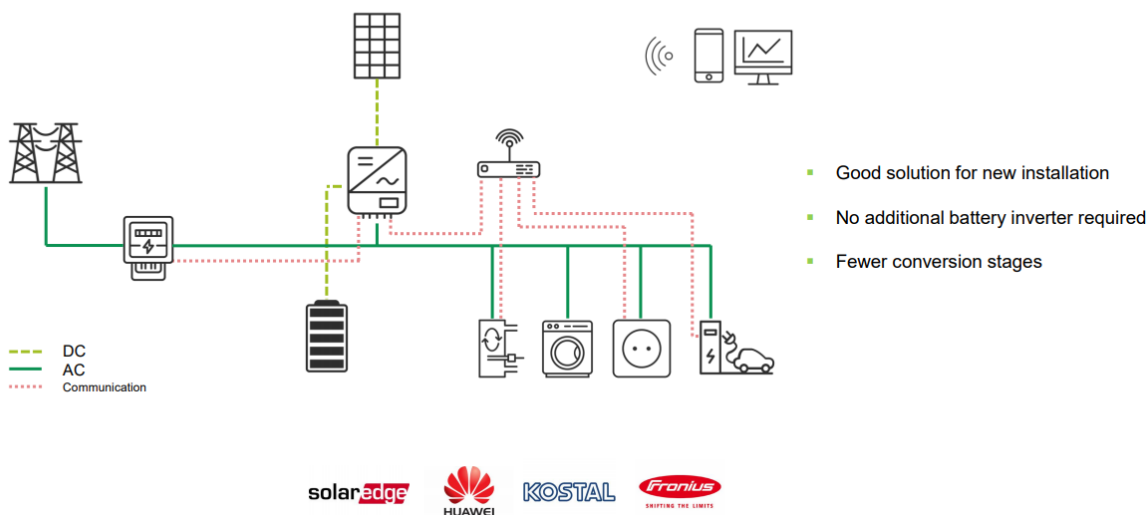
AC Coupled solution



2/ Een DC-gekoppeld systeem:

De omvormer voor de zonnepanelen is een hybride omvormer en dient tevens ook om de batterij op en af te laden. Er is geen extra omvormer/oplader nodig. Dit systeem wordt meestal gebruikt bij nieuwe zonnepaneelinstallaties.

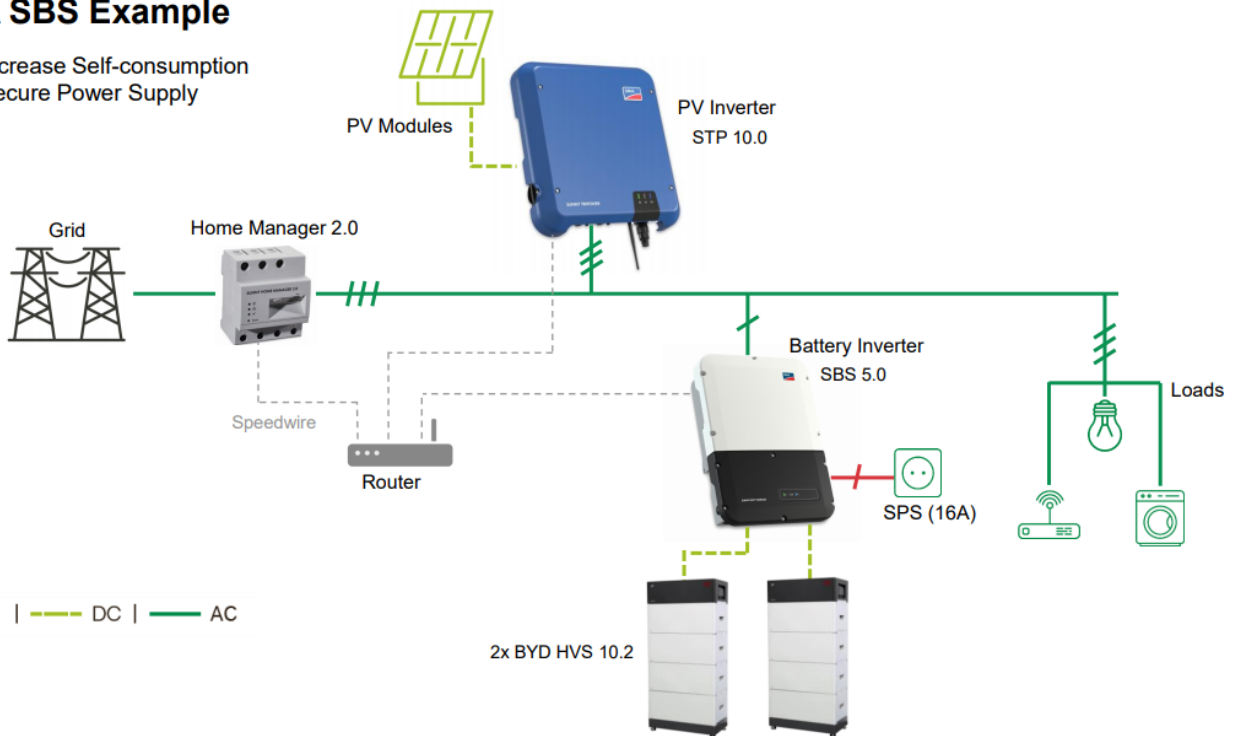
DC Coupled solution



1/ Voorbeeld AC-gekoppeld systeem:

SMA SBS Example

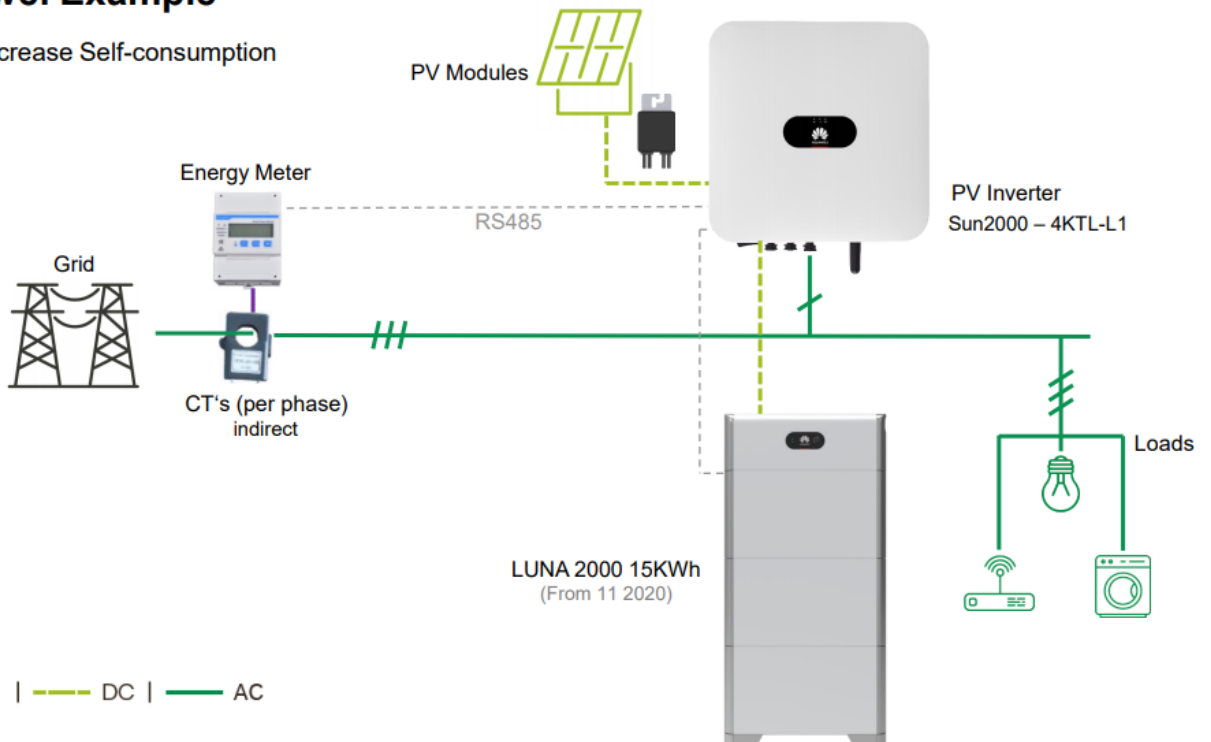
- Increase Self-consumption
- Secure Power Supply



2/ Voorbeeld DC-gekoppeld systeem:

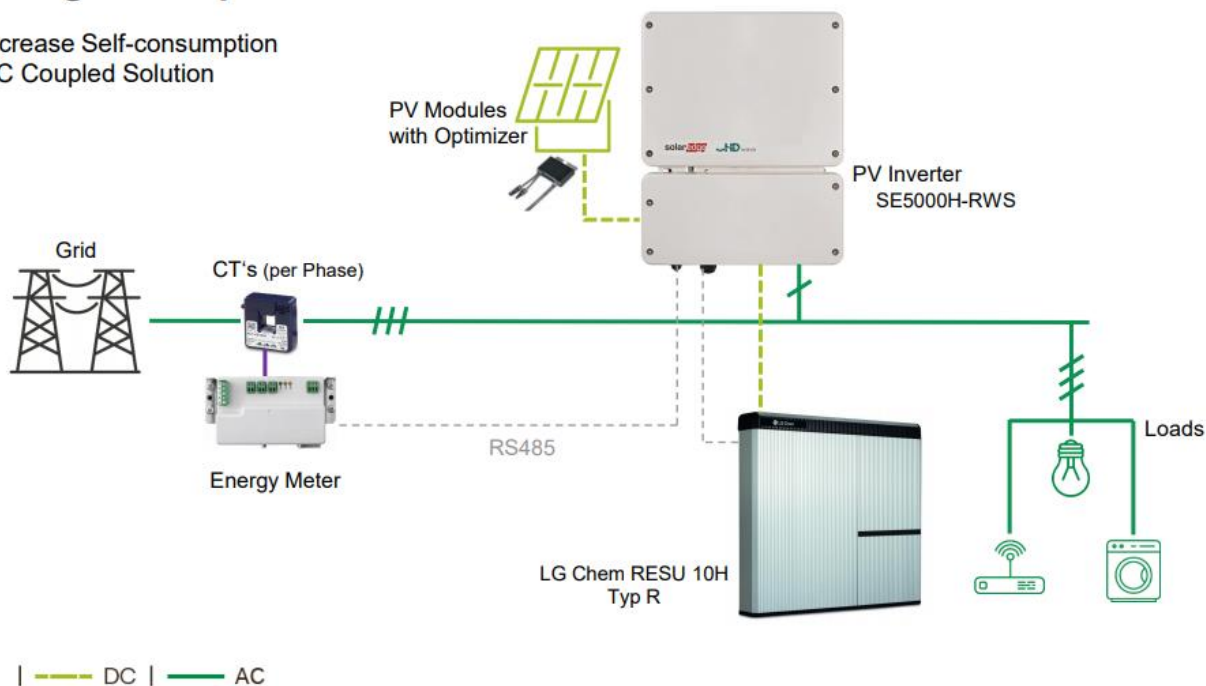
Huawei Example

- Increase Self-consumption



SolarEdge Example

- Increase Self-consumption
- DC Coupled Solution



• Keuze van de batterij:

Het zijn de merken van de omvormer die bepalen welke batterij er, technisch, voor hun systemen kan gebruikt worden. De batterij, de omvormer/oplader en de energiemeter moeten allemaal met elkaar kunnen samenwerken.

De capaciteit (kWh) die je nodig hebt, hangt af van hoeveel stroom je injecteert, welke verbruikers er in huis zijn en wanneer deze tijdens de dag gebruikt worden (zwembad, elektrische auto,...). Zo zal ook of je thuiswerkt of niet een grote rol spelen.

De merken van batterijen die BATISOL aanbiedt zijn:

- Huawei Luna 2000 (Modulair uitbreidbaar)
- BYD HVS en HVM (Modulair uitbreidbaar)
- LG Energy Solutions
- Enphase

Om je thuisbatterij systeem te optimaliseren, maak je gebruik van een energiemeter of home-manager. Ze analyseren jouw gebruiksprofiel en zorgen voor de optimale regeling van het laden en ontladen van de batterij en omvormer. Dit alles gebeurt met het oog op een zo hoog mogelijke zelfconsumptie: de eigen opgewekte zonne-energie zo efficiënt mogelijk inzetten, zodat er weinig energie van het net moet worden genomen, noch moet worden teruggezet op het net.

Het is aangewezen om voor je energiemanagement-systeem (EMS) dezelfde leverancier te kiezen als voor je omvormer en omvormer/oplader.

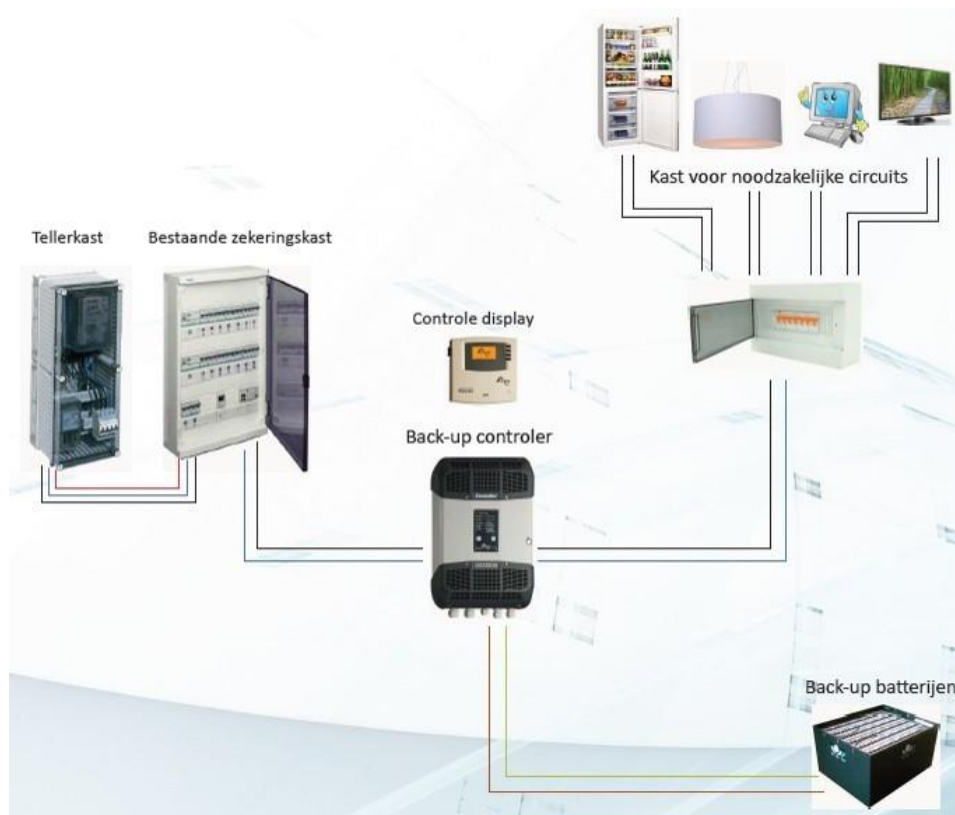
- **No-Break / Off-Grid oplossingen:**

Standaard gaat een batterij-systeem je niet behoeden voor een black-out. Dit kan wel met de toevoeging van een Automatic Transfer Switch (ATS).

Deze extra switch gaat er voor zorgen dat het systeem zich bij een black-out, automatisch zal afkoppelen van het net en er voor zorgen dat de woning stroom krijgt uit de batterij. Het systeem schakelt de woning ook automatisch terug aan het net als er weer stroom is. Bij een stroompanne kan je hierdoor off-grid werken met stroom uit je thuisbatterij.

De overgang van net-stroom naar batterij-stroom neemt wel steeds enkele seconden in beslag, waardoor het niet gebruikt kan worden als UPS systeem.

Er bestaan ook oplossingen voor huis-UPS systemen de Xtender serie van Studer bijvoorbeeld



- Enkele voorbeelden uit de verschillende monitoringsystemen:

1/ Huawei met een Huawei batterij:

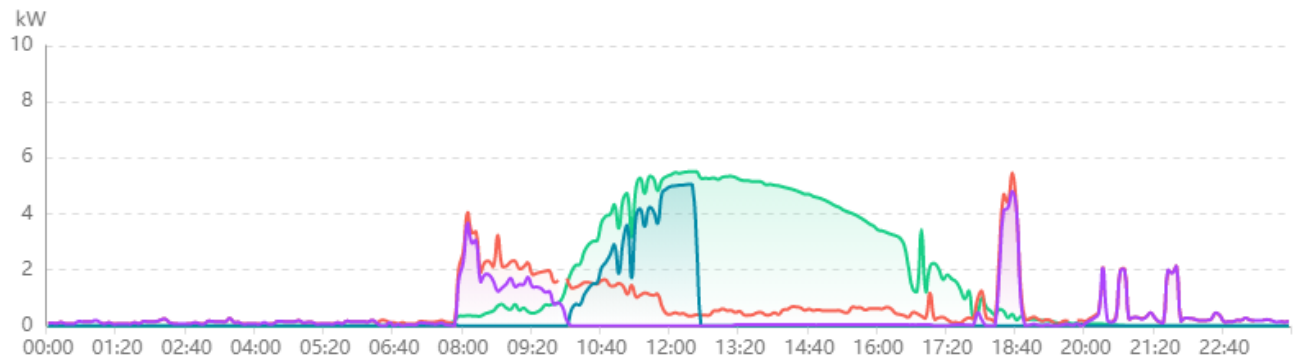
Yield: 31.86 kWh

43.35% 56.65%
 Self-consumption: 13.81 kWh Export: 18.05 kWh

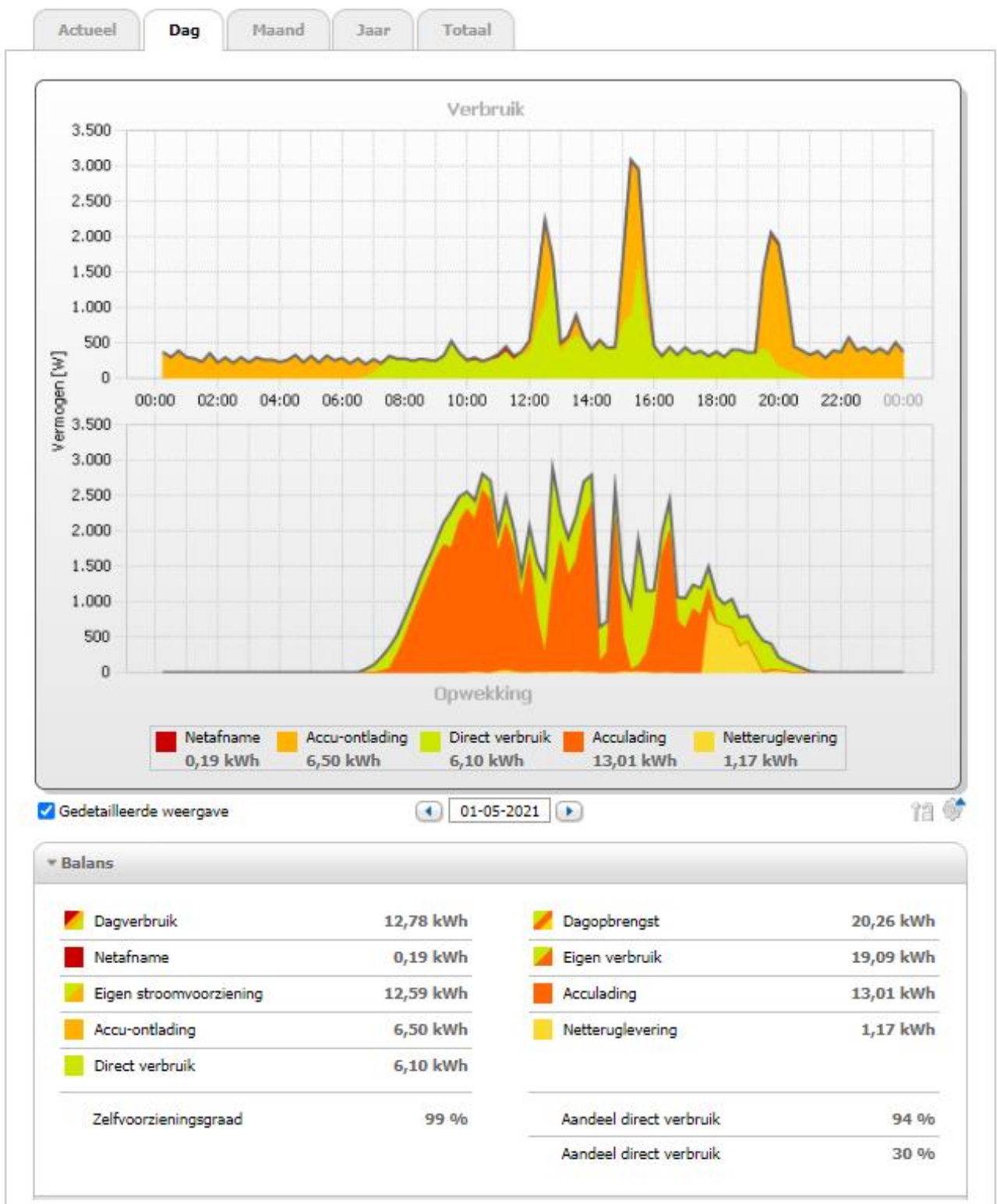
Consumption: 15.05 kWh

99.34% 0.66%
 Self-sufficiency: 14.95 kWh Import: 0.10 kWh

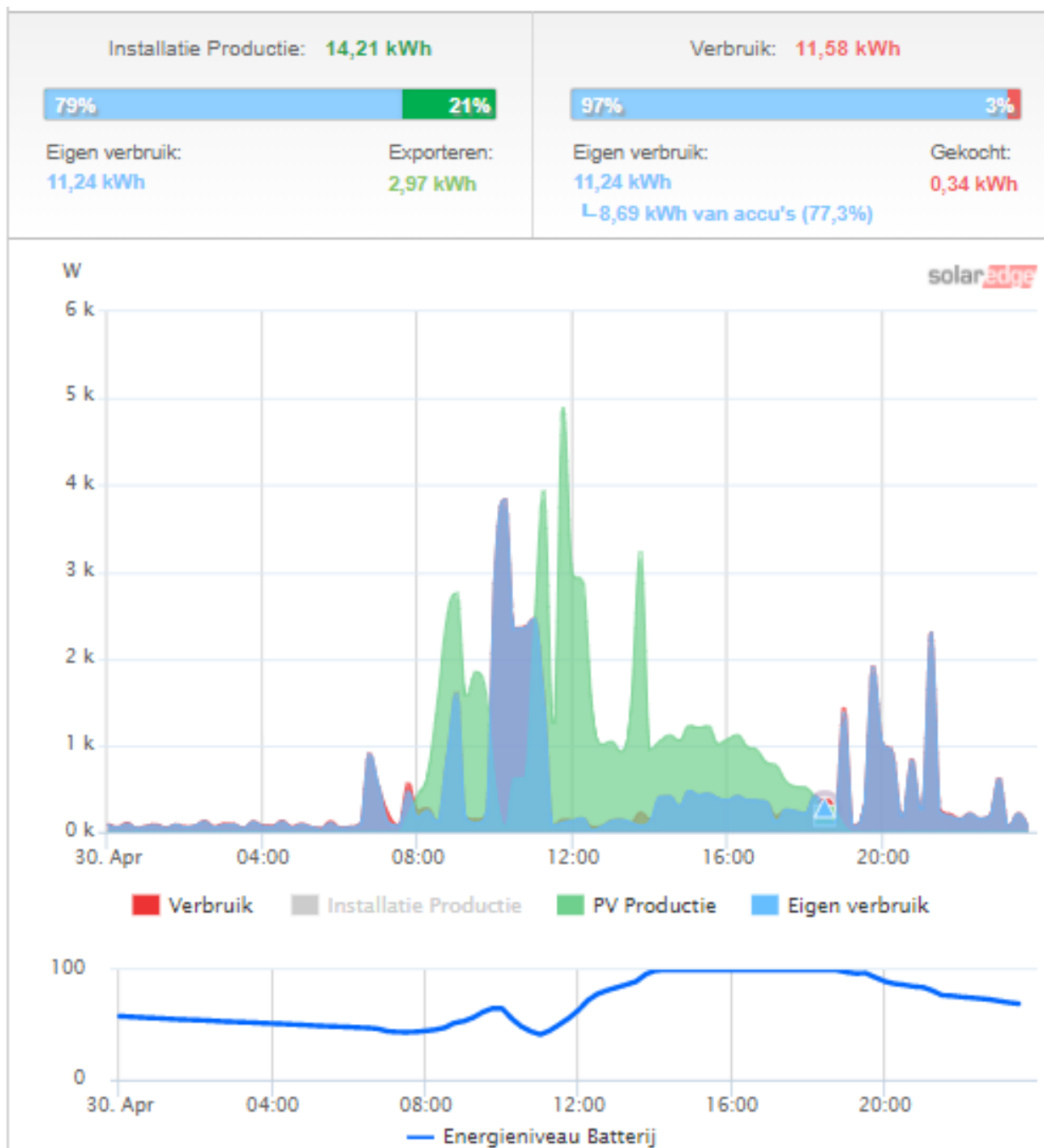
● PV output power ● Consumption ● Self-consumption ● Battery (charge) ● Battery (discharge)



2/ SMA met een BYD batterij:



3/ SolarEdge met een LG batterij:



Met vriendelijke groeten,

Tim Vanmuysen | Batisol BVBA
 Zonne-energie & Spouwmuurisolatie

Dorpstraat 37 | 3060 Bertem

Heihoef 3 | 2275 Lille

T 0475 55 55 70

tim.vanmuysen@batisol.be