

## Batterijen hebben een gunstige CO2-balans... maar enkel op grote schaal

Christophe HAVEAUX, Benjamin WILKIN, 16 Oktober 2020



©  
Volgens een rapport van het Internationaal Energieagentschap leidt zonnestroom die via een huishoudelijke batterij wordt verbruikt tot een slechtere milieuprestatie. De CO2-balans is echter positief wanneer men een grootschalig batterijsysteem vergelijkt met aardgascentrales (fossiel).

Het Internationaal Energieagentschap en zijn R&D-programma voor fotovoltaïsche zonne-energie (IEA PVPS) richt zich sinds kort op de milieuprestaties van residentiële fotovoltaïsche zonnepanelen in combinatie met de opslag van batterijen.

Zij heeft onlangs een rapport gepubliceerd over de levenscyclusanalyse van een systeem, waarvan de kenmerken de volgende zijn:

### PV + batterij (Europa)

- Fotovoltaïsche zonne-installatie van 10 kWp
- Polykristallijne Silicium panelen
- Jaarlijkse productie: 10.000 kWh
- Tests op Li-ionbatterijen met 3 verschillende opslagcapaciteiten: 5, 10 en 20 kWh.

### Residentieel gebouw :

- Jaarlijks verbruik: 10.000 kWh.

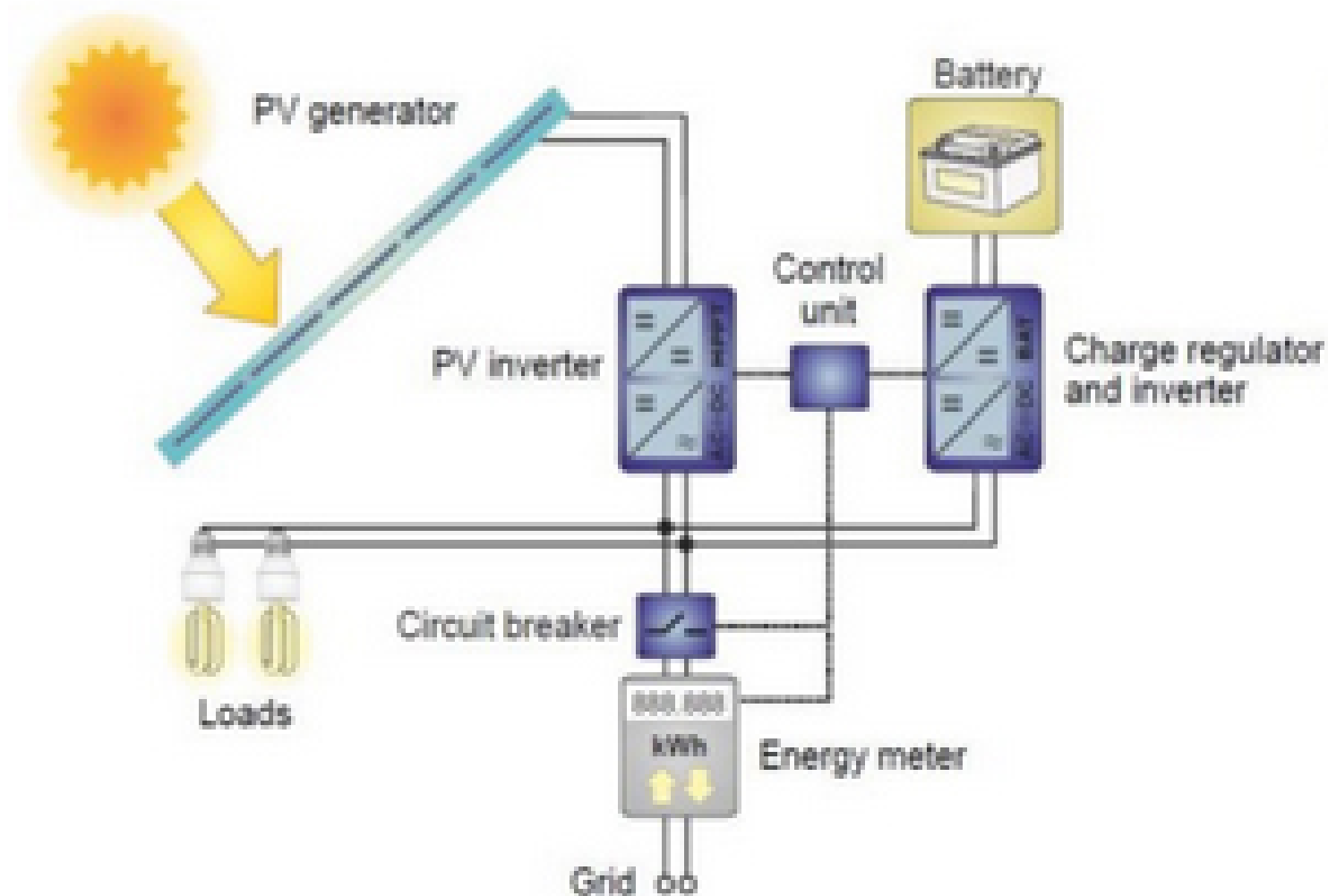
- Jaarlijks zelfverbruik :

Direct: 3.000 kWh (d.w.z. 30%)

Via batterij: 1500 kWh (15%), 2700 kWh (27%) en 3900 kWh (39%)

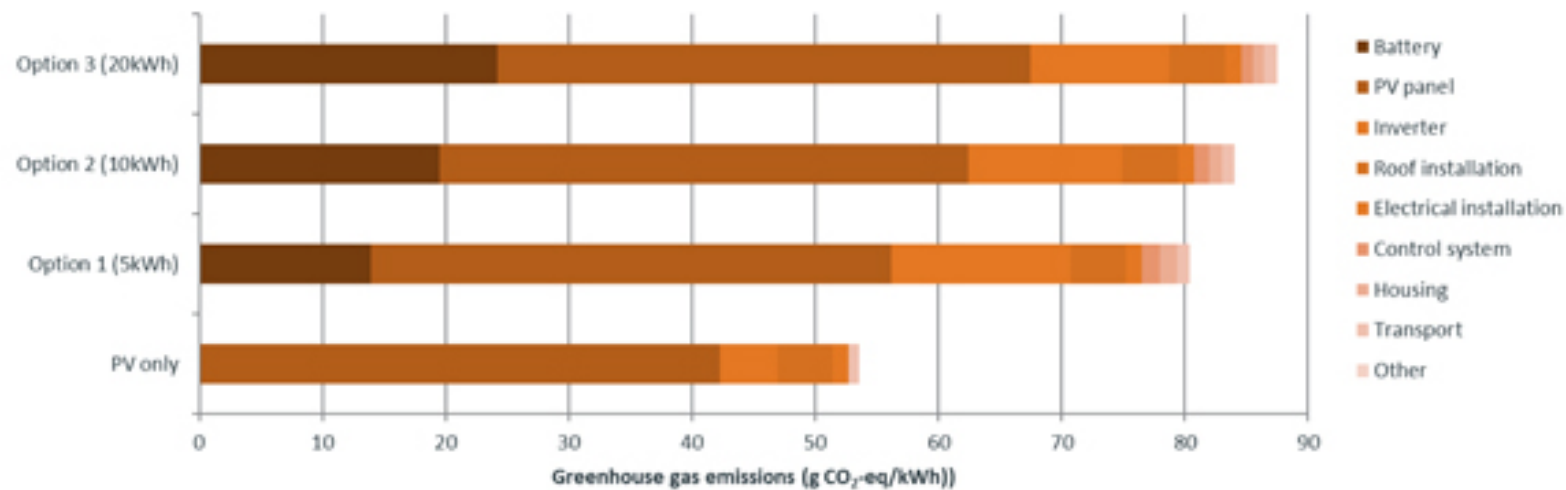
### Functionele eenheid :

- 1 kWh AC-elektriciteit voor eigen gebruik



De resultaten van de analyse (Life Cycle Assessment - LCA) tonen een grotere milieu-impact van een fotovoltaïsch zonnestelsel gekoppeld aan een batterij. De productie van één kWh zelf verbruikte zonnestroom via de drie accu's met een toenemende capaciteit, stoot cumulatieve broeikasgassen uit van respectievelijk 80, 84 en 88 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh.

De productie van de panelen is verantwoordelijk voor de helft van deze emissies, terwijl de drie batterijen respectievelijk 17%, 23% en 28% van deze emissies voor hun rekening nemen - voornamelijk vanwege de aard van de energie ten opzichte van de elektriciteit die nodig is voor de productie van de batterijcellen.

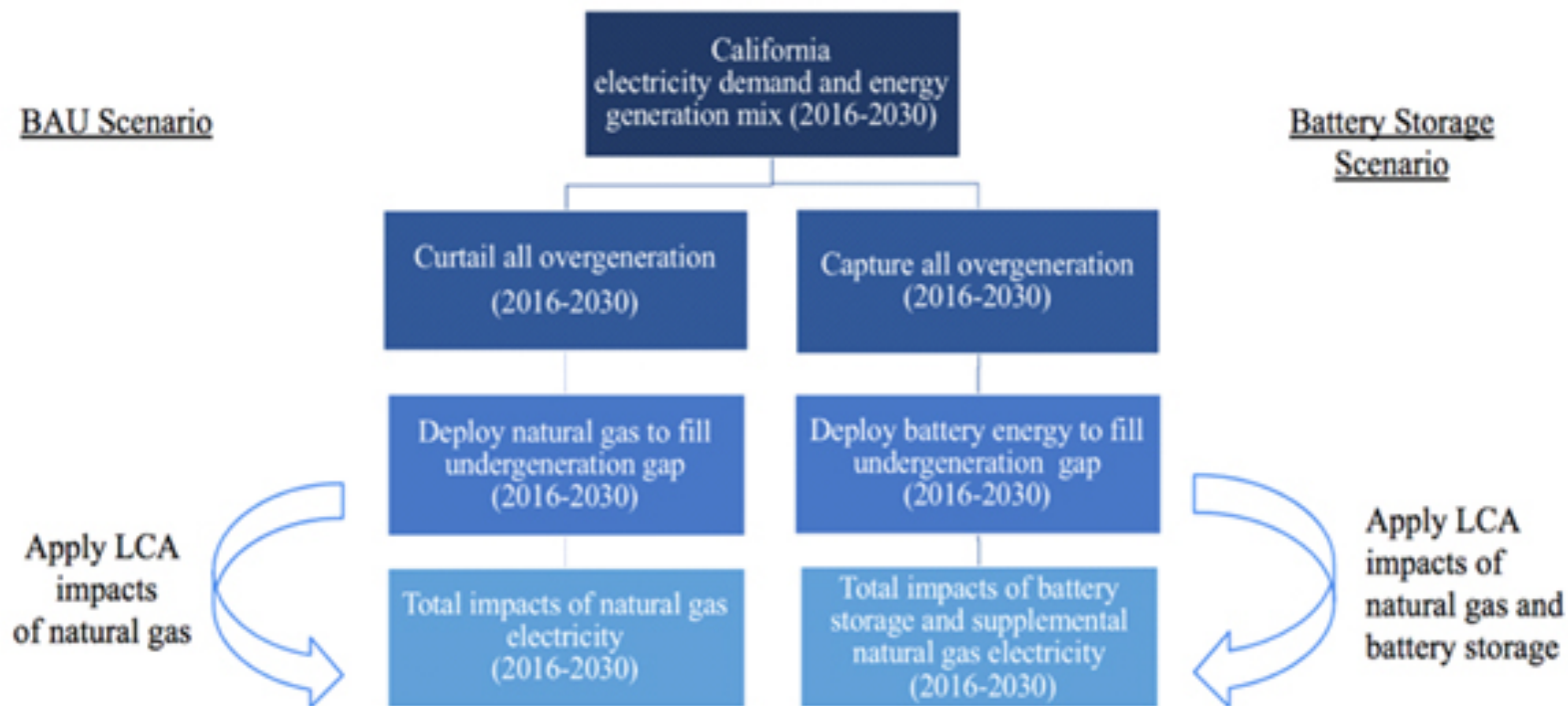


Ter vergelijking: de cumulatieve broeikasgasemissie van één kWh zonnestroom die rechtstreeks door de zon wordt verbruikt of aan het net wordt toegevoerd (zonder batterijen) bedraagt 54 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh.

De analyse toont ook aan dat het milieueffect verandert met de levensduur van de batterij. Zo verhoogt een vermindering van 5.000 tot 3.000 laadcycli de cumulatieve vraag naar niet-hernieuwbare energie met 24% en de uitstoot van broeikasgassen met 16%. Omgekeerd vermindert een toename van 5.000 tot 7.000 laadcycli de milieupact (-6% voor energie, -7% voor broeikasgassen).

## Batterijen zijn beter dan aardgascentrales

De auteurs vermelden ook een Californische studie die illustreert dat een grootschalig batterijsysteem in combinatie met een grote overproductie van zonne-energie de uitstoot van broeikasgassen met ongeveer 8 % verminderen, wanneer men de PV + batterij formule vergelijkt als een back-up alternatief voor het gebruik van aardgas (fossiele) centrales.



Figuur 1: Business as usual (Zonne-energie + aardgas als back-up) in vergelijking met grootschalige zonne-energie + batterij als back-up, scenario' periode 2016-2030 (Balakrishnan et al. 2019)

Deze laatste analyse is belangrijk en werpt een nieuw licht op de discussies (debatten) die momenteel worden gevoerd in verband met de beslissing van de federale regering om de Belgische kerncentrales in 2025 te sluiten.

Het biedt betere alternatieven dan de oplossing van "alles met aardgas", die de vorige federale regering als eerste optie had voor de voorzieningszekerheid.



### *Word lid van het IEA en de PV Sustainability Task Force*

*U bent actief in de fotovoltaïsche zonne-energiesector in België en u wenst, net als andere Belgische bedrijven en onderzoekscentra, uw expertise te bieden bij de sectie fotovoltaïsche zonne-energie van het Internationaal Energie Agentschap (<https://iea-pvps.org/>)?*

*België zorgt voor een permanente aanwezigheid binnen het IEA-PVPS-programma door de bijdrage van de 3 gewesten. Deze bijdrage geeft kans aan elk bedrijf, elke onderzoeker of professional om deel te nemen aan één van de acht lopende taken, waaronder taak 12 "PV Sustainability".*

*Deelname betekent uitwisseling van informatie, onderzoeksresultaten, statistieken, technologische en marktinnovaties in een PV-toepassing. Deze internationale uitwisselingen vinden plaats in de vorm van bijeenkomsten, die om de twee jaar worden gehouden en die verdere samenwerking mogelijk maken.*

*Indien u geïnteresseerd bent om deel te nemen aan Task 12 van het IEA-PVPS, neem dan contact op met APERe, de Belgische vertegenwoordiger in de persoon van Benjamin Wilkin: [bwilkin@apere.org](mailto:bwilkin@apere.org).*

---

**Source URL:** <http://renouvelle.be/nl/actualite-internationale/batterijen-hebben-een-gunstige-co2-balans-maar-enkel-op-grote-schaal>