SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Welkom bij Energiecafé BECO

Verhogen van de zelfconsumptie, kan techniek helpen?

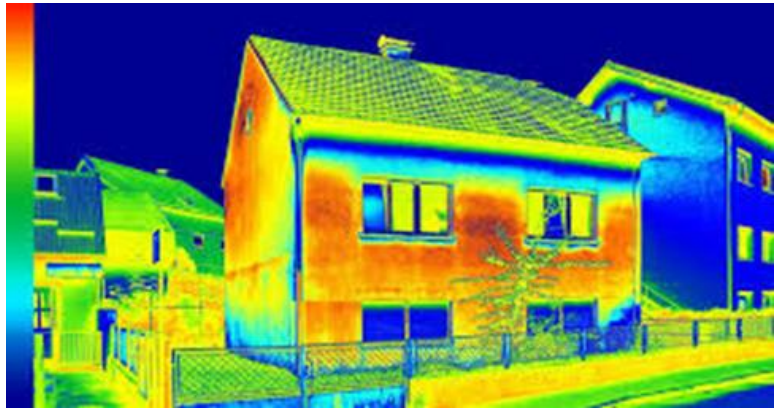
20 mei 2026,
de Wis in Loosbroek

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Duurzame energie in Bernheze

Van en **voor** de leden



www.onsbeco.nl

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Becolateurs

Piet Derikx

Frans Smits

Hans Schellings

Johan van Veen

Robert Wijdeveld

Gerard Marijnissen

Marcel van Venrooij

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Zonnestroom situatie tot 1-1-2027

- Saldering op jaarbasis
- Optimale aantal panelen gebaseerd op jaarverbruik
- Opkomst van terugleverkosten

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Zonnestroom situatie na 1-1-2027

- Saldering niet langer van toepassing
- Terugleververgoeding (tenminste 50 % van de kale kWh prijs)
- Voor teruggeleverde energie worden kosten in rekening gebracht
- Nadruk op gelijktijdigheid van eigen opwek en eigen gebruik
- Vergroten van het zelfgebruik, om latere inkoop voor te zijn

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Verhogen van het zelfverbruik

- Handmatig inschakelen overdag van grootverbruikers
- Opladen van elektrische auto overdag
- Opwekken van warm tapwater overdag (warmwater accu)
- Ophogen van temperatuur in de warmtepomp buffer
- Laden van thuisbatterij

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Verhogen van het zelfverbruik

Wat moet eerst?

En wanneer?

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

EMS
Energie Management Systeem

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Wat is de uitdaging?

- Toenemende elektrificatie.
- Vele apparaten werken nu nog langs elkaar heen.
- Energievraag en aanbod zijn niet op elkaar afgestemd.
- Bij dynamische tarieven wordt de elektriciteit “blindelings” verbruikt
- Toekomstige piekstroomkosten of time-of-use nettarief.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Wat is een EMS?

Een Energie Management Systeem fungeert als centrale coördinator binnen je woning

Het bewaakt, regelt en optimaliseert het energieverbruik

Een geavanceerd systeem dat complexe taken van energiebeheer vereenvoudigt.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Voorbeeld van een EMS functie

Je wilt je thuisbatterij of elektrische auto zoveel mogelijk met zonne-energie opladen, maar als de zon niet schijnt, laad je ze op via het elektriciteitsnet wanneer de prijzen het laagst zijn.

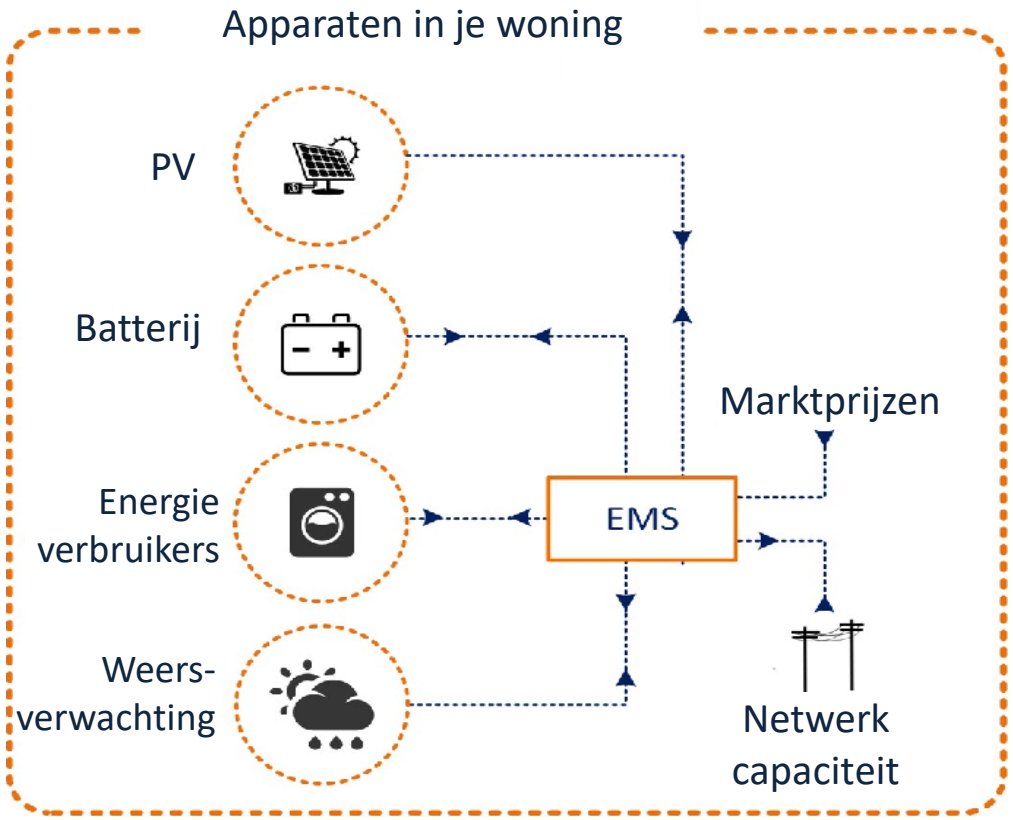
of

Je warmtepomp verwarmt je huis vooral op momenten dat de elektriciteitsprijs laag is of wanneer er veel zonne-energie beschikbaar is, en vermindert het verbruik tijdens dure piekuren.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Wat is een EMS?



EMS controleert:

- Zonnepaneel omvormer
- Thuisbatterij
- Energie verbruikers:
  - EV-oplader
  - Warmtepomp
  - Electrische boiler
  - Wasmachine & droger
  - Niet-kritische pompen, etc.
- Weersverwachting
- Net aansluiting / capaciteit
- Marktprijzen

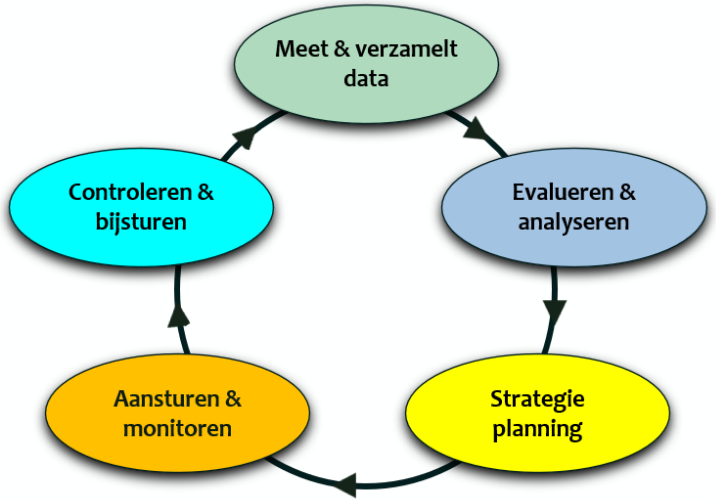
SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Hoe werkt een EMS?

1. Inzicht krijgen

- Meet & verzamelt real-time data over energieverbruik, tarieven, weersverwachting en netbelasting.



2. Evalueren en analyseren

- Vergelijkt het energieverbruik van verschillende apparaten.

3. Plannen

- Bepaalt de energiestrategie, prioriteiten en concrete maatregelen.

4. Uitvoeren

- Aansturen en monitoren van apparatuur.

5. Controleren en bijsturen

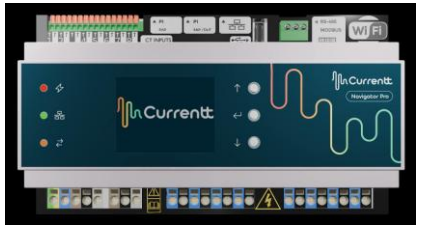
- Meet opnieuw, controleer aanpassing en optimaliseer waar nodig.

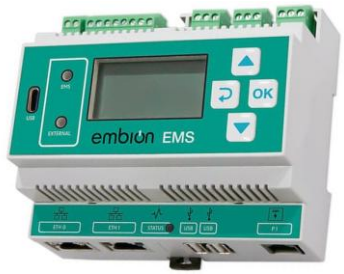
SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

EMS soorten

- Lokaal: lokale gateway stuurt alle apparaten zelfstandig aan.
- Cloud-gebaseerd: alle apparaten zijn verbonden met internet.
- Hybride: lokale gateway in combinatie met de cloud.





SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

EMS types

- **Gesloten EMS systemen**
  - Werkt alleen met apparaten van hetzelfde merk (vendor lock-in)
  - Eenvoudige installatie (plug & play), alles werkt goed met elkaar
  - Minder flexibiliteit en afhankelijk van leverancier cloudservices)
  - Vaak duurder

- **Open EMS systemen**
  - Werkt met apparaten van verschillende merken (geen vendor lock-in)
  - Flexibel uitbreidbaar en vrijheid van merk keuze
  - Complexer
  - Verschillende communicatie protocollen

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

EMS strategieën

Er zijn verschillende EMS strategieën om verbruik, opwekking, kosten en opslag te optimaliseren.

Veelgebruikte strategieën:

- Optimalisatie van zelfconsumptie
- Dynamische belastingverdeling
- Stroompiek vermindering
- Kostenoptimalisatie met dynamische tarieven
- Beperking van de zonne-energie productie
- Back-up / noodstroom

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Optimalisatie van zelfverbruik

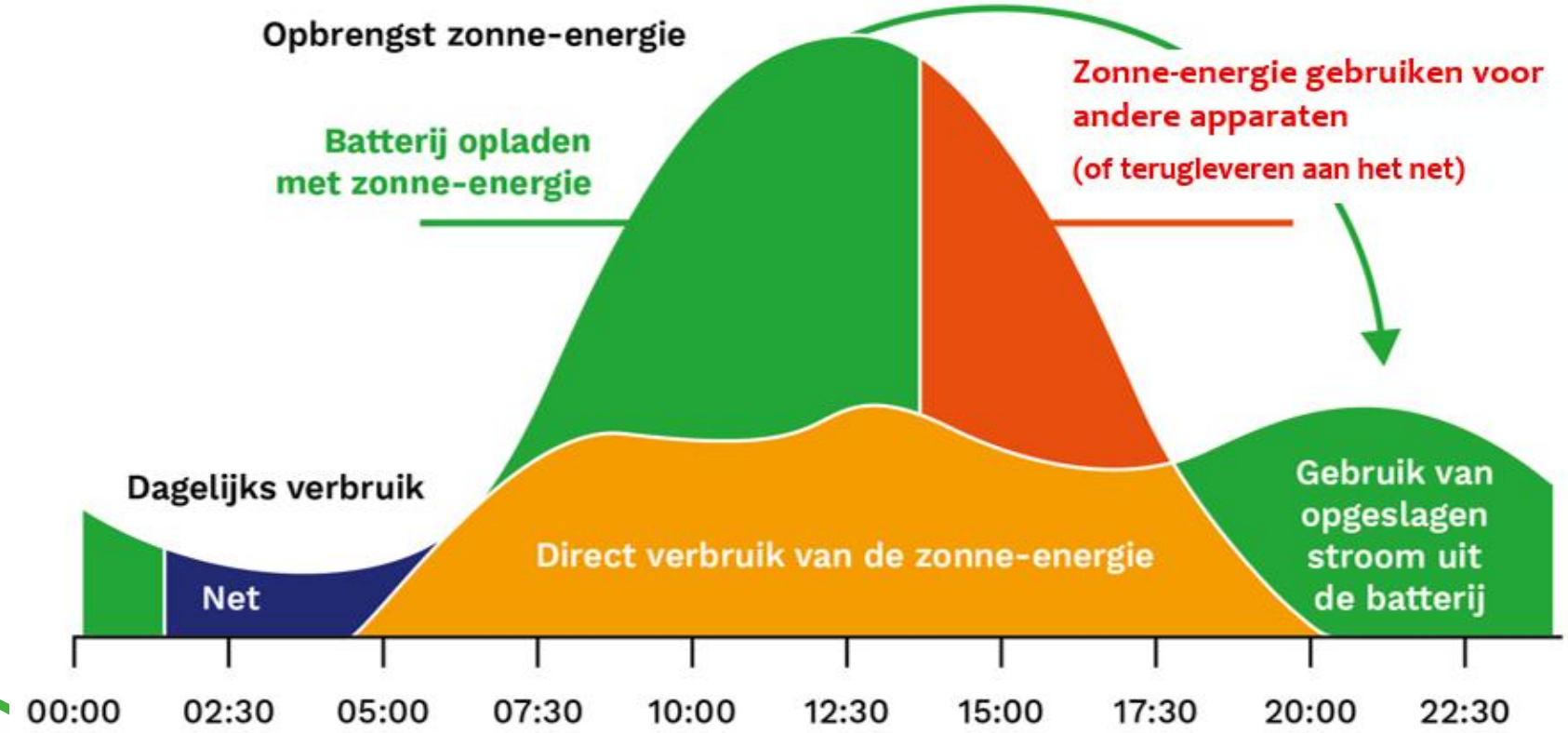
Zoveel mogelijk stroom gebruiken op het moment dat je het opwekt!

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Optimalisatie van zelfverbruik

Zoveel mogelijk stroom gebruiken op het moment dat je het opwekt!

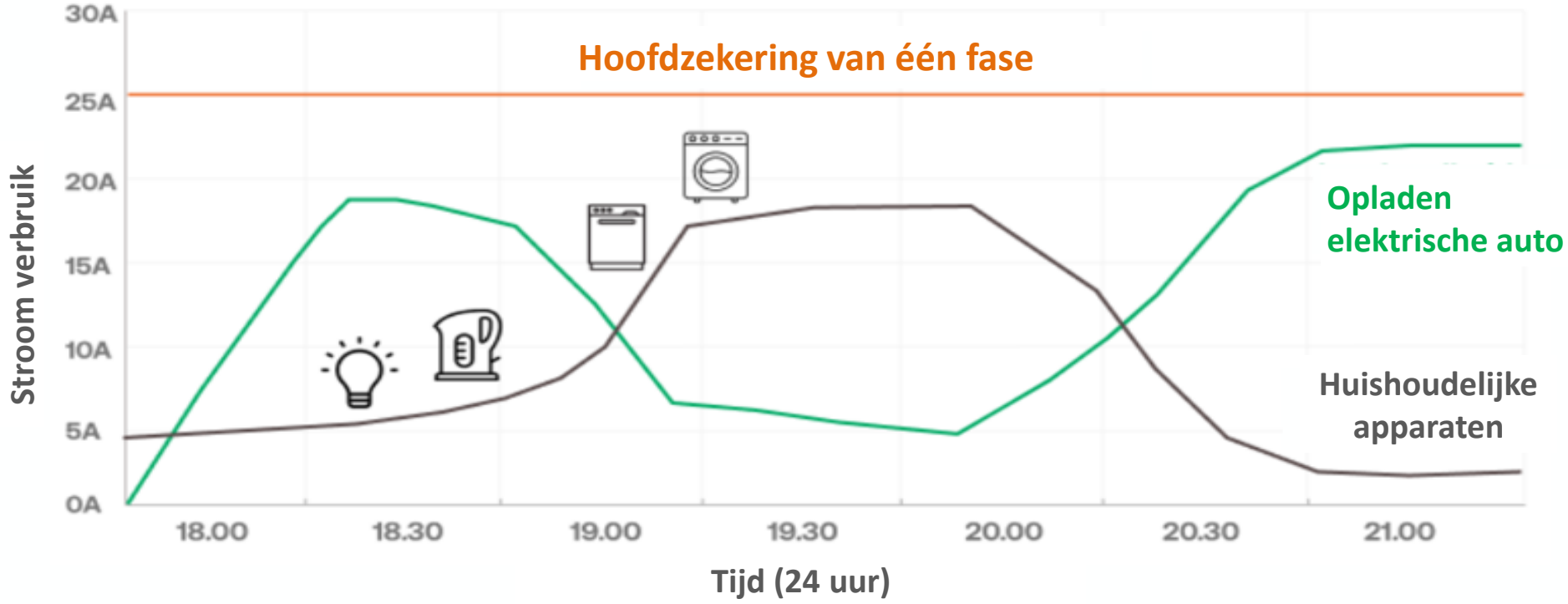


SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Dynamisch energiebalans

Real-time aanpassing van de stroomverdeling over de apparaten

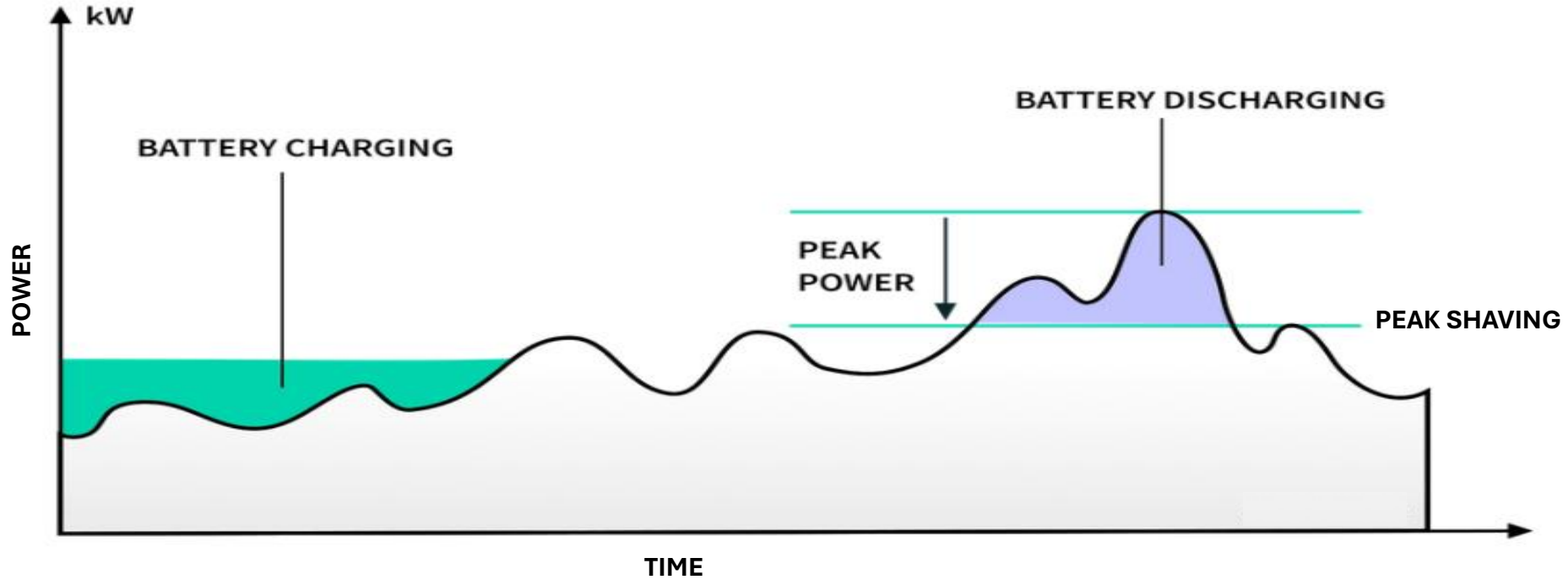


SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Peak shaving

Vermindert stroompieken uit het elektriciteitsnet



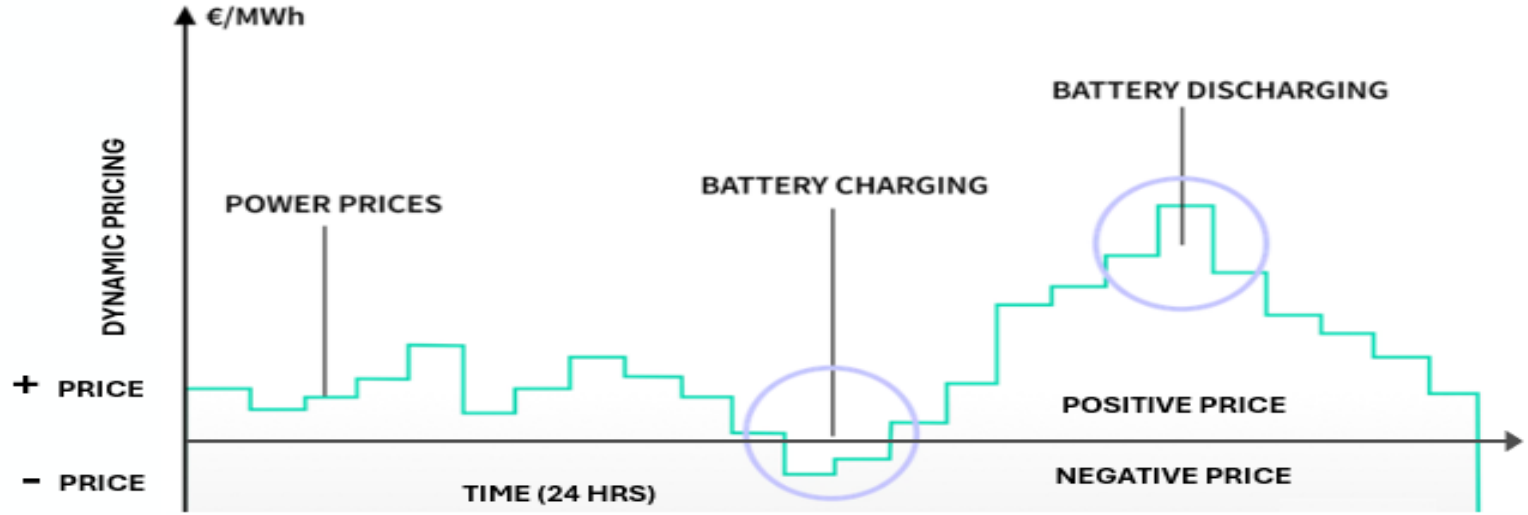
SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Kostenoptimalisatie met dynamische tarieven

Stroom wordt gebruikt wanneer de dynamische prijzen laag of negatief zijn

- Schakelt flexibele apparaten automatisch in bij lage energietarieven.
- Batterij laadt op bij lage prijzen en ontlaadt wanneer de prijzen hoog zijn.
- Laat EV-oplader en warmtepomp werken wanneer elektriciteit het goedkoopst is.
- Verdien geld door energie goedkoop op te slaan en te verkopen bij hoge tarieven (?).



SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Zijn we er al?

Nee nog lang niet!

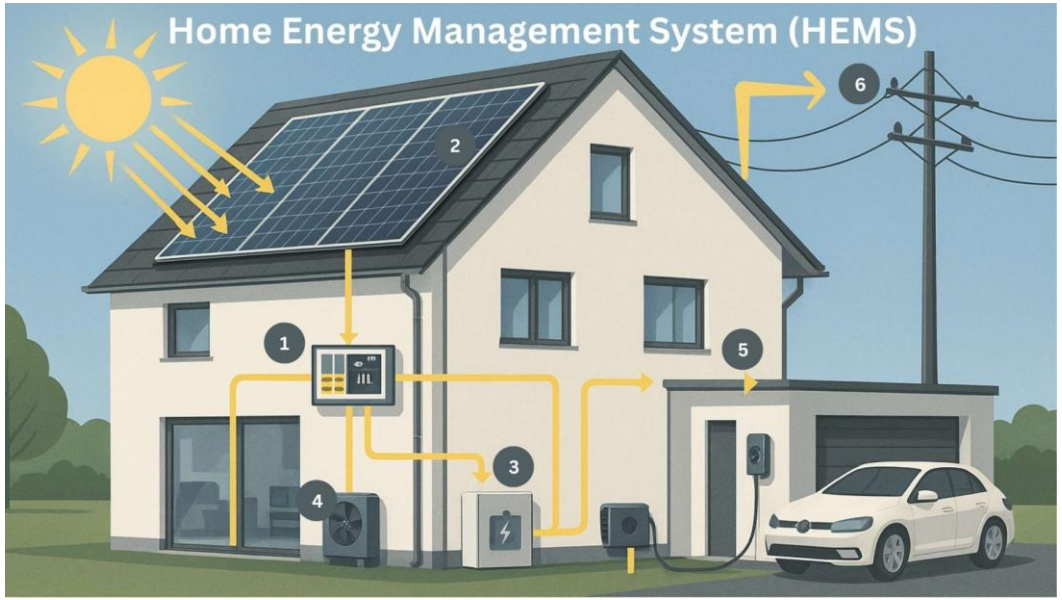
- Geen standaard protocol. Ieder praat z’n eigen “taal”.
- Geen “plug & play”, dus niet even een kastje monteren.
- Niet elk apparaat kan uitgelezen en aangestuurd worden, zeker niet met oudere.
- Hoge kosten, complexe installatie en aanpassing (geen enkel huis is hetzelfde).
- Veilheidsrisico’s. Vele apparaten zijn niet allemaal goed beveiligd.
- Technologie nog volledig in ontwikkeling, geen standaardisatie, snel verouderd.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Kortom

Een EMS regelt, stuurt en optimaliseert automatisch de apparaten in je huis, zodat je energieverbruik maximaal afgestemd wordt op je wensen.
Maar ontwikkeling is gaande.



Begin met inzicht te krijgen in je energieverbruik !!!

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Het energiecontract

Toegespitst op elektriciteit

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Energie contracten algemeen

(leveringsovereenkomst)

- Benamingen en voorwaarden kunnen verschillen per aanbieder
- Per aanbieder verschillen de bonussen en welkom premies
- Wettelijke verplichting om verschillende contracten aan te bieden

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Vast contract met dezelfde tarieven over een langere periode

- Voordeel: rust en zekerheid
- Nadeel: als de tarieven dalen blijf jij hetzelfde tarief betalen zolang het contract loopt.
- kWh prijs is hoger omdat het risico bij de leverancier ligt

Variabel contract met elk half jaar een nieuw tarief.

- Voordeel: je volgt de marktprijs enigszins
- Nadeel: als de tarieven dalen blijf jij hetzelfde tarief tot het einde van het half jaar betalen

Flexibel contract met elke maand een nieuw tarief.

- Voordeel: je kan elke maand opzeggen of omzetten naar een vaste prijs

- Nadeel: als de tarieven dalen blijf jij hetzelfde tarief tot het einde van de maand betalen

Dynamisch contract stroom tarieven per kwartier

- Voordeel: sturen door energie te verbruiken als de prijzen laag zijn.
- Nadeel: minder zekerheid over de energieprijzen van de toekomst, de energielasten kunnen veel variëren.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Energiecontracten / Leveringsovereenkomst

- **Vast contract** met dezelfde tarieven over een langere periode (1, 3, 5 jaar)
- **Variabel contract** met elke half jaar een nieuw tarief, maar niet de zekerheid van een tarief voor langere tijd.
- **Flexibel contract** met elke maand een nieuw tarief, maar niet de zekerheid van een tarief voor langere tijd.
- **Dynamisch contract** er gelden tarieven per kwartier.

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Dynamisch contract

https://dynamische-energieprijzen.nl/actuele-energieprijzen/

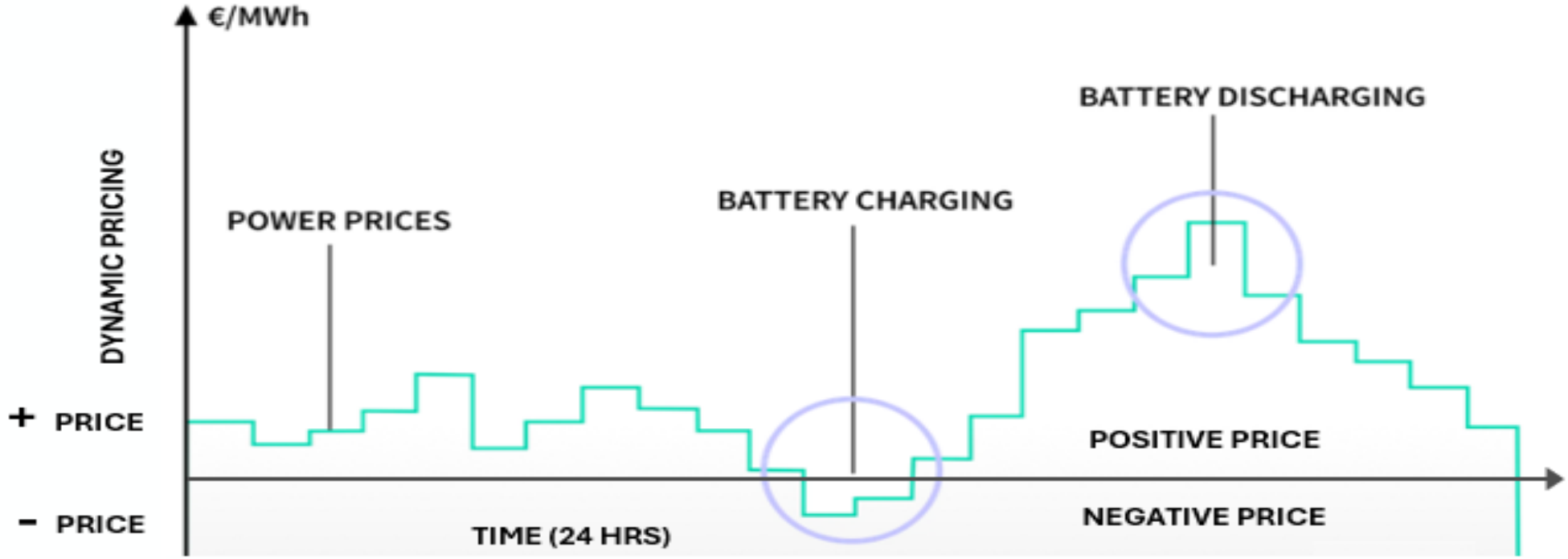
- Elke dag om 15.00 uur vind je hier de beursprijzen die je morgen voor elektriciteit betaalt.
- Je kunt via een app alerts krijgen bij gunstige prijzen
- De actuele beursprijs is uitgangspunt voor de prijs bij levering en teruglevering

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Kostenoptimalisatie met dynamische tarieven

Stroom wordt gebruikt wanneer de dynamische prijzen laag of negatief zijn



SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Variatie van dynamische tarieven

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Wat kost 1 kWh c.q. wat levert die op?

Uitgaande van kale marktprijs van 0,10 €/kWh

	Levering aan huis		Teruglevering	
	Vast	Dynamisch	Vast	Dynamisch
Kaal tarief	-0,10	-0,10	0,05	0,10
Energiebelasting	-0,09	-0,09	0	0
Kosten Energie mij	-0,02	-0,02	-0,02	0
BTW	-0,04	-0,04	0,01	0,02
Eindbedrag	-0,25	-0,25	0,04	0,12

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Wat kost 1 kWh c.q. wat levert die op?

Gemiddelde kale kWh prijs van afgelopen 12 mnd:

- 1-jr vast contract: € 0,10 - € 0,13 / kWh
- Variabel contract: € 0,13 - € 0,16 / kWh
- Flexibel contract: € 0,12 - € 0,15 / kWh
- Dynamisch contract: € 0,09 - € 0,10 / kWh

Met een gemiddelde all-in prijs van circa €0,24 per kWh over het afgelopen jaar was een dynamisch contract gemiddeld goedkoper dan een vast (€0,26) of variabel/flexibel contract (€0,28) (bron ANWB Energie)

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Welk contract past bij jou?

- Hoe belangrijk zijn voorspelbare kosten voor je?
- Wordt je zenuwachtig van dagelijkse energie nieuws?
- Heb je (veel) stroom over?
- Wat zijn jouw mogelijkheden om te investeren?
- Worden toekomstige wijzigingen voorzien?

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Tot slot

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

De groenste energie is de energie die je niet gebruikt

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Overweeg je om te investeren?

Kijk naar jouw eigen lange termijn plaatje

Laat je goed voorlichten

Als het te mooi klinkt om waar te zijn ….

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE

Onafhankelijke informatiebronnen?

Milieu centraal https://www.milieucentraal.nl/

Jeroen.nl https://jeroen.nl/

Onsbeco.nl https://www.onsbeco.nl/

SAMEN VOOR DUURZAME ENERGIE