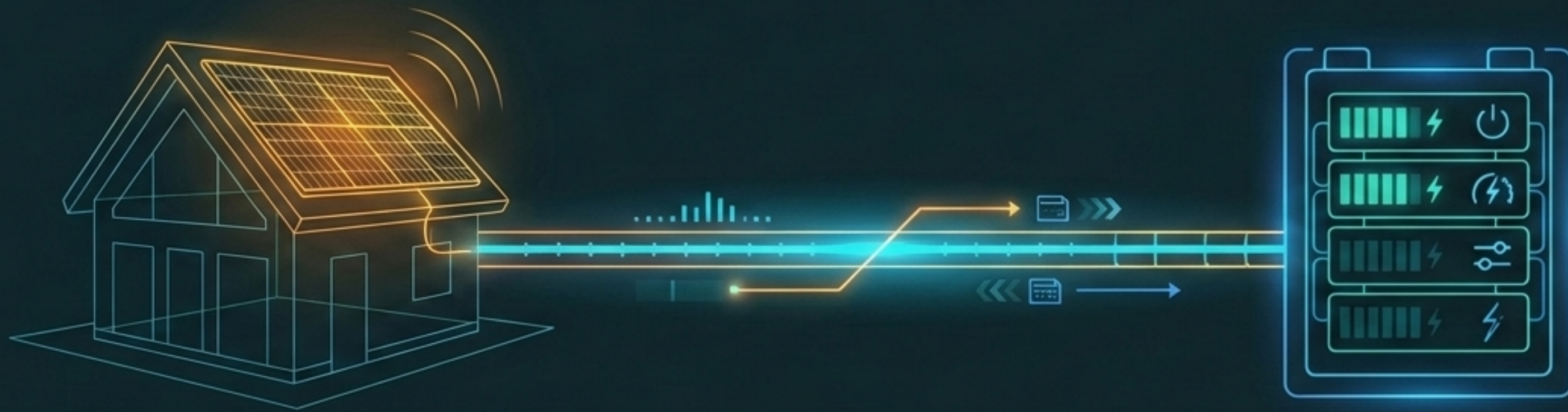


Thuisbatterijen: Zin en Onzin

Een nuchtere blik op de techniek, de kosten en de praktijk.



Aebe Meindersma

Even voorstellen

- **Achtergrond:** Elektrotechnicus, wonend op de Ljurk.
- **Doel:** Het eigen huis energieneutraal maken.
- **Rol:** Betrokken bij de WEK, gevraagd om onafhankelijke praktijkervaringen te delen.



Dit is geen verkooppraatje. Ik claim niet alles te weten. Dit is een samenvatting van mijn eigen onderzoek.

De Energie-Strategie: Bouw eerst een stevig fundament.

Stap 4: Eén energiedrager

Gas eraf. Dit bespaart direct ~€240,- aan vastrecht per jaar, zelfs als je niets verbruikt.

Stap 3: Elektrificeren

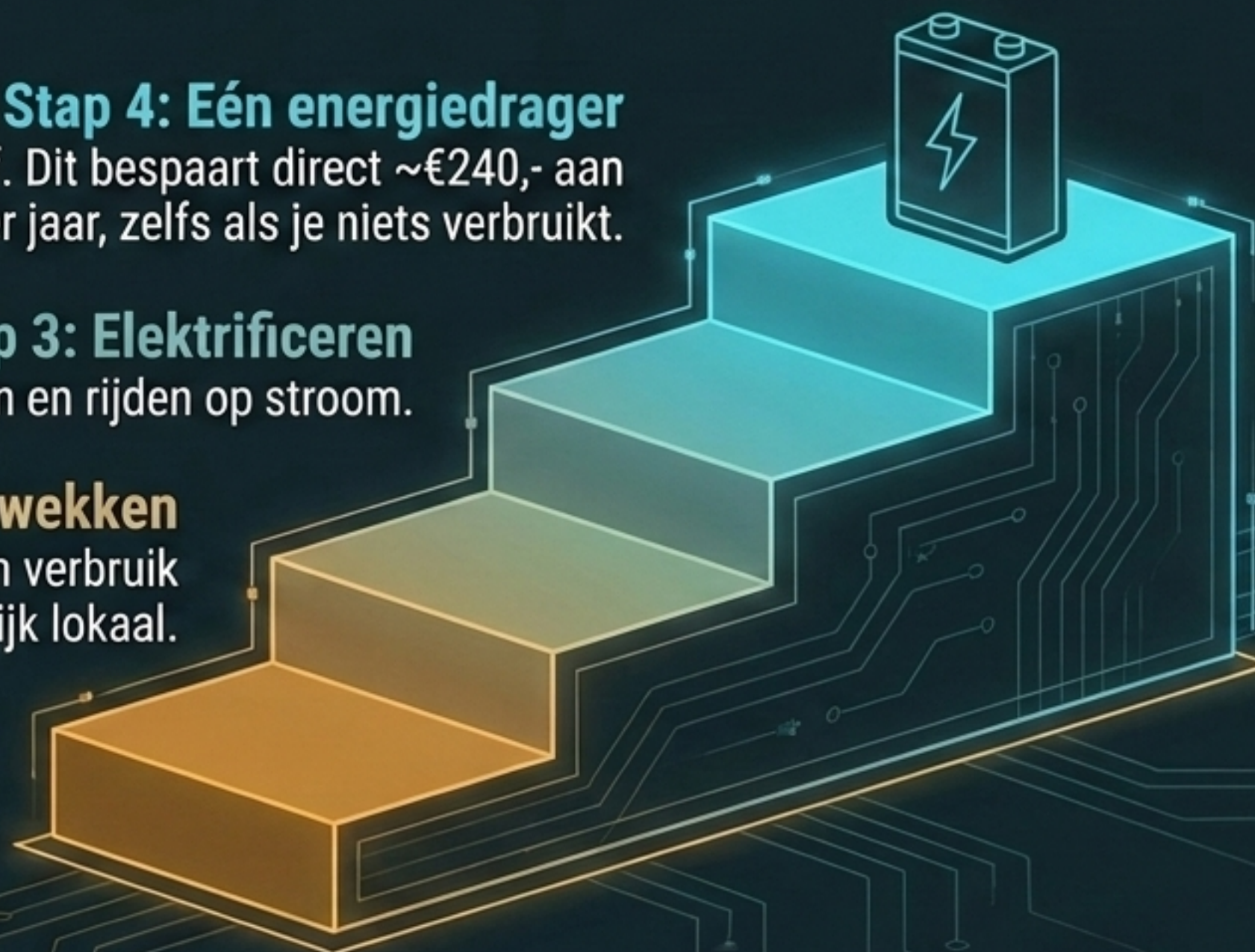
Verwarmen, koken en rijden op stroom.

Stap 2: Zelf opwekken

Zonnepanelen. Dek je eigen verbruik zoveel mogelijk lokaal.

Stap 1: Minimaliseren

Isoleer. Wat je niet verbruikt, hoef je niet op te wekken.



Een batterij is de laatste stap, geen vervanging voor isolatie of zonnepanelen.

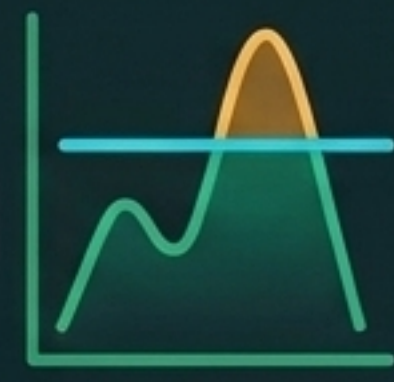
Welk probleem lost een accusysteem eigenlijk op?



**Ontkoppelen
(Vraag & Aanbod)**

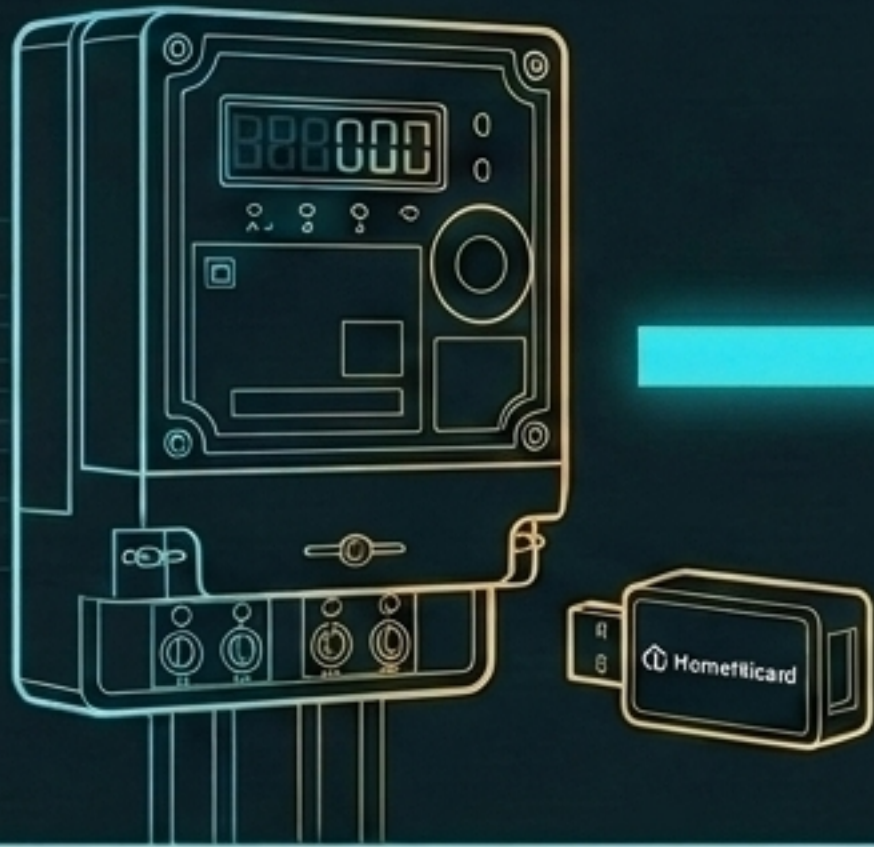


**Stroomzekerheid
(Backup)**



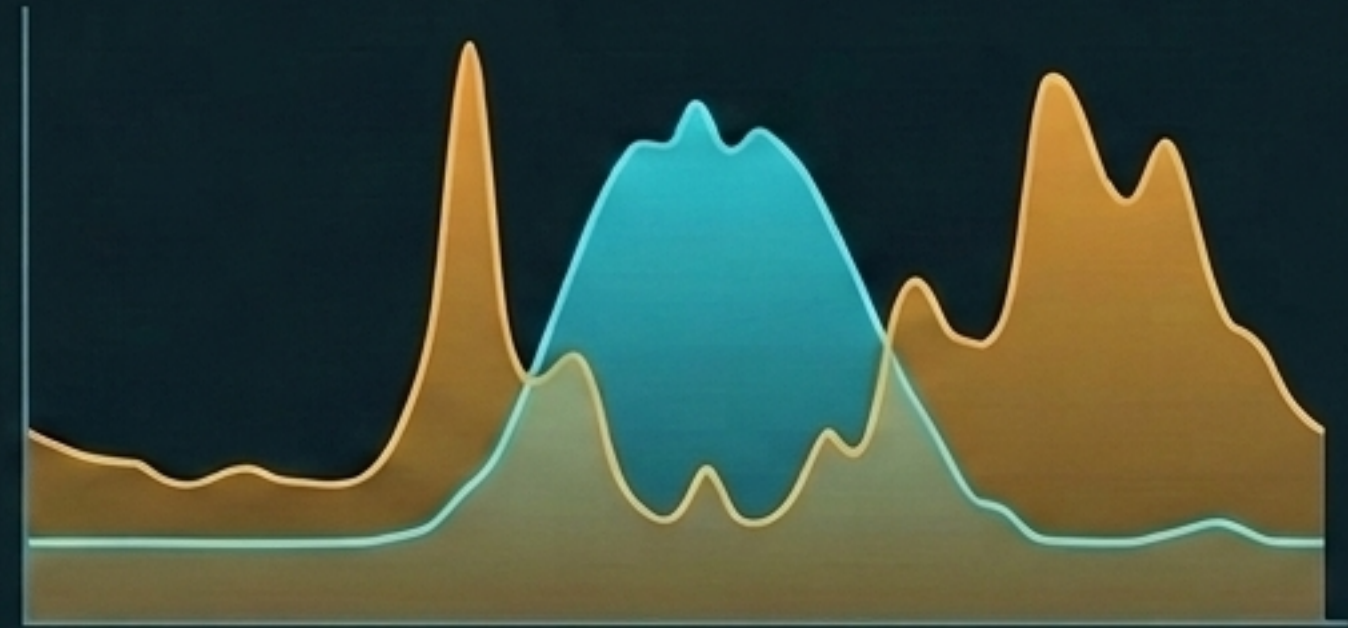
**Peakshaving
(Pieken afvlakken)**

Stap 1 voor de aanschaf: Meten is Weten.



De P1-Meter: Een kleine dongle (bijv. HomeWizard) voor in je slimme meter.

Investerings: Ongeveer €25,-.



Checklist (Wat je moet weten voordat je een accu koopt):

- ☒ Hoeveel is je sluipverbruik 's nachts?
- ☒ Wat zijn je exacte piekmomenten?
- ☒ Hoe groot de pieken zijn?
- ☒ Hoe verschilt je stroomverbruik per seizoen?

Je kunt de juiste accugrootte beter bepalen als je je eigen verbruiksprofiel kent.

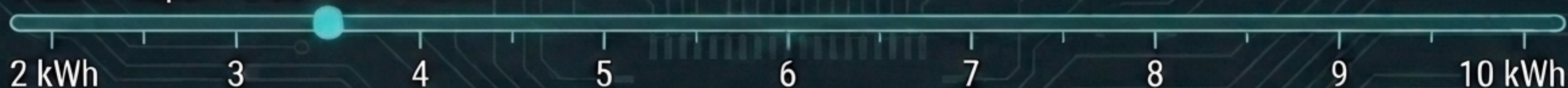
een aantal verschillen in accu systemen

	De Plug-in Accu	Hybride (DC-gekoppeld)	Netgekoppeld (AC)
Capaciteit	2 – 5 kWh*	5 – 10 kWh*	5 – 60+ kWh
Investering	Vanaf € 1.200,-	€ 4.000,- tot € 8.000,-	€ 4.000,- tot € 25.000,-
Installatie	Stopcontact (gelimiteerd op 800W) of eigen groep (max 3kW). Meerdere systemen over 3-fasen te verdelen.	Direct aan bestaande/nieuwe zonnepaneel-omvormer. Zeer hoog elektrisch rendement.	Tussen netaansluiting en meterkast. Zware installatie.
Backup Functie	Geen (hooguit een lokaal stopcontact).	Vaak beperkt (valt uit als stroomnet uitvalt).	Volledige woning (zonnepanelen draaien ook door).
Ideaal voor...	Sluipverbruik opvangen, laagdrempelig beginnen.	Woningen met een (reeds geschikte) omvormer.	Dynamisch handelen, elektrisch rijden, off-grid ambities.

*Tegenwoordig vaak modulair uitbreidbaar.

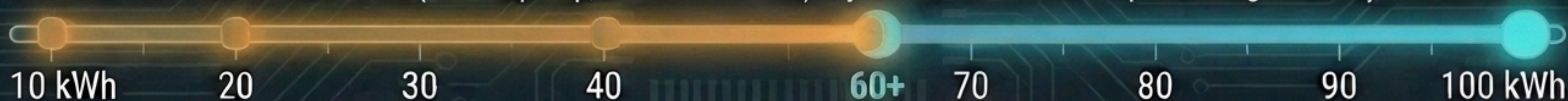
Hoe groot moet de accu zijn?

Situatie: Beperkt elektrisch verbruik.



Vuistregel: Accucapaciteit = 1 tot 1,5x piekvermogen zonnepanelen.

Situatie: Veel elektrisch verbruik (warmtepomp, Elektrische Auto). Dynamisch handelen helpt de terugverdientijd te verkleinen.



Het belang van snelheid: Het vermogen van de omvormer moet groot genoeg zijn op de pieken in het stroomverbruik te kunnen leveren en bv om op goedkope momenten voldoende snel stroom naar de accu te kunnen laden.

Dynamisch contract.

enkele voorbeelden van extreme pieken van het afgelopen jaar



Stroom inkopen terwijl je betaald krijgt
(-43 cent per kWh) wanneer er overschot is.

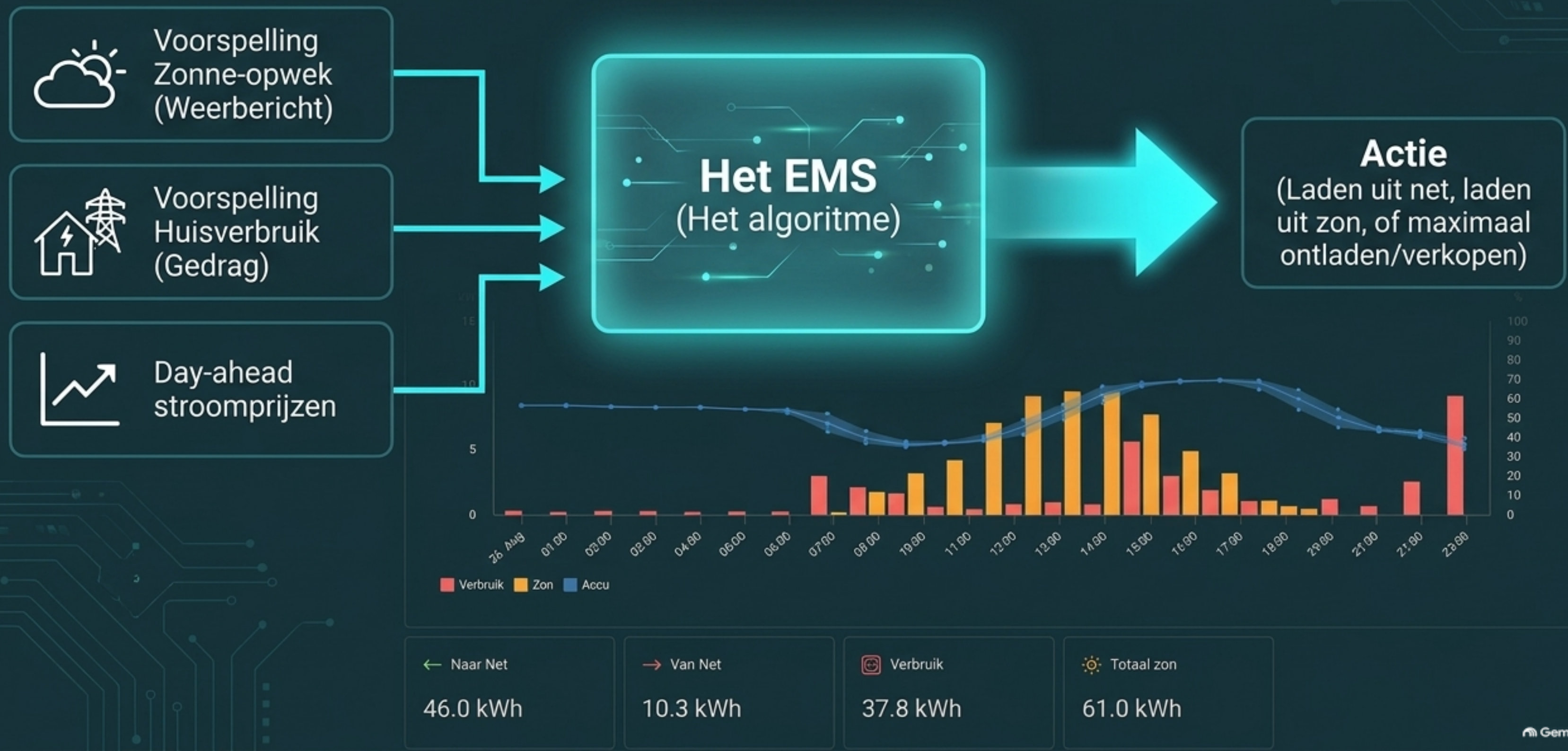


Diezelfde stroom 's avonds verkopen
tijdens de extreme piek (+123 cent per kWh).

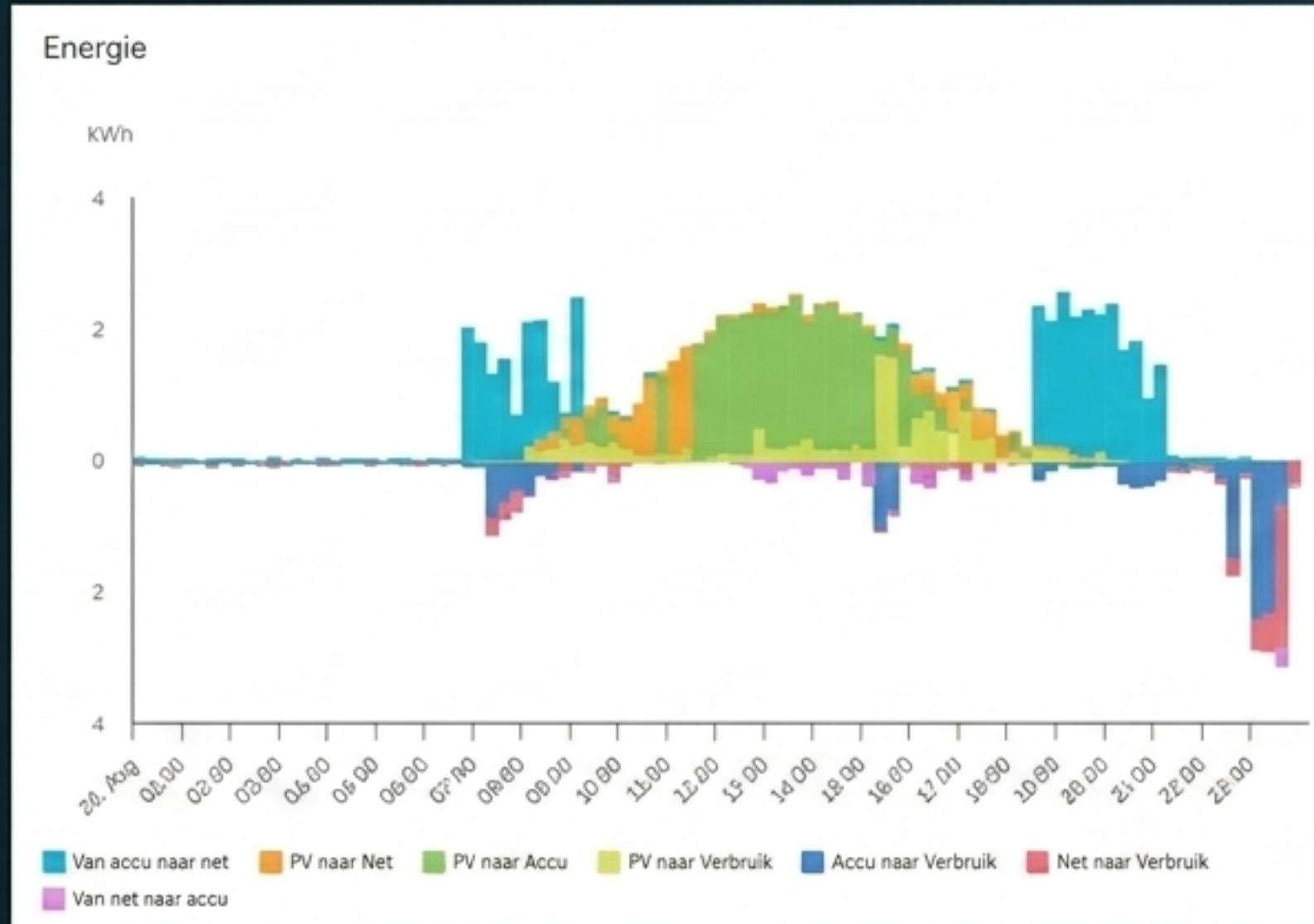
Key Insight Box

Een dynamisch contract in combinatie met een (grotere)accu geeft mogelijkheden om pieken en dalen in de stroomprijzen te benutten.

Het brein van het systeem: Het EMS (Energy Management System).



Een dag in de praktijk.



Het EMS plant volautomatisch de in- en verkoop op basis van het profiel. (Lichtblauw/Roze = laden/ontladen)



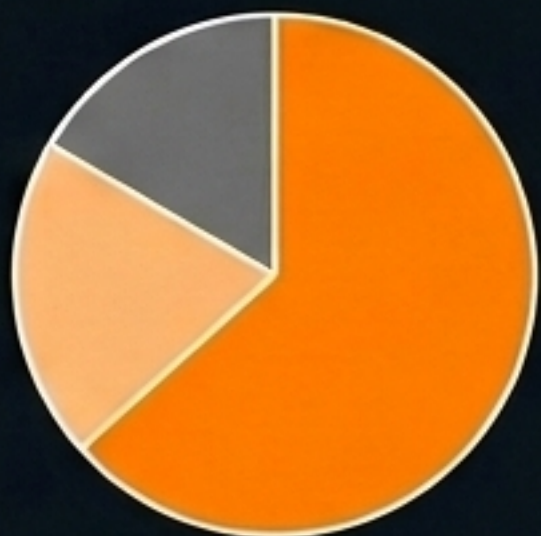
Dagverbruik: 1.96 kWh
gekocht voor € 0.45

Vandaag verkocht:
42.58 kWh verkocht
voor € 14.52

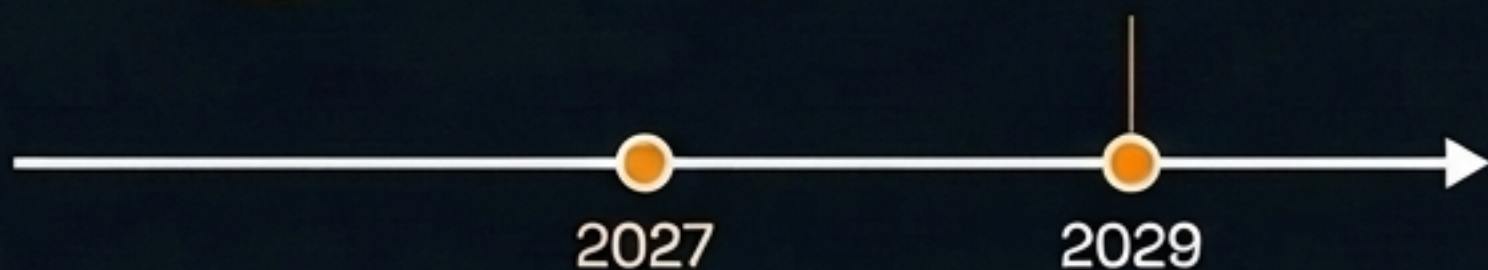
Een goede dag levert direct tastbare financiële resultaten op, volledig geautomatiseerd.

Toekomstbestendig.

Variabele Net-tarieven.



Vanaf ~2029 worden de vaste netbeheerkosten waarschijnlijk vervangen door tijdblokken. Het net-tarief wordt veel duurder tijdens piekvraag. Een accu helpt je deze dure transportblokken te 'ontwijken'.



Per 2027:
Salderingsregeling stopt.

De China-factor.



Accutechniek wordt door schaalvergroting en doorontwikkeling waarschijnlijk goedkoper. Echter >90% van de accu's komt uit China. Importheffingen (EU) of exportverboden kunnen de prijzen plotseling sterk beïnvloeden.

Praktisch advies



Geen Haast

Laat je niet opjagen. Koop geen accu simpelweg omdat de burens er een hebben. Zorg dat je exact snapt hoe het jouw specifieke energieprofiel gaat helpen.



Bespaar & Meet Eerst

Overweeg de aanschaf van een **P1 dongle** (bijv. HomeWizard). Zorg dat je fundament (isolatie) en je data (sluipverbruik) op orde zijn.



Slim Sturen Zónder Accu

Je kunt vandaag al veel bereiken i.c.m. een **dynamisch contract**: schakel de warmtepomp uit op dure momenten, laad de auto in het dal, zet zonoverschot om in warm water via een boiler.



Let op de Cloud

Het EMS is het brein. Vraag je installateur kritisch: Waar draait dit algoritme? Is het een flexibel lokaal systeem, of zit je data vast in een Chinese cloud?

Interessante links:

- <https://jeroen.nl/> ► onafhankelijke info over thuisbatterijen en dynamische energie contracten.
- <https://thuisbatterijnederland.nl/category/kosten-financieel/> ► diverse info.
- <https://www.zonnedimmer.nl/> ► i.p.v. terugleverkosten een vergoeding ontvangen. Kan op korte termijn interessant zijn (als het salderen stopt) en je nog geen accu hebt.