



ENERGIE DELEN + OPSLAG + OPWEK VOORJAAR 2026

AGENDA

1. Korte kennismaking
2. Gemeente Wageningen warmteprogramma
3. Gemeente Wageningen aanpak netcongestie
4. Energiemarkt
5. Energie delen + regio Foodvalley
6. Energie verbruik + opslaan + opwek thuis
7. Rondvraag



1.EVEN VOORSTELLEN ... VINCENT MOSCH

**2¹-kap '58, 168m², 12 PV Oosten,
hybride wp, groendakpannen**

Buurtinitiatief Koninklijke buurt

Energiek Bennekom

Energie opbouwwerker ESFV

**Projectleider Energie
Gemeenschappen ESFV**



1.EN HOE ZITTEN JULLIE ERBIJ ...

- Zonnepanelen
- Thuisbatterij
- Oude analoge meter
- Warmtepomp
- Elektrische auto met laadpaal
- Uitlezen van digitale meter via Home Wizard, energieleverancier app
- Smart home systeem, zoals Home Assistant, Homey of Loxone



1.EN HOE ZITTEN JULLIE ERBIJ ...

Om het wat persoonlijker te maken wil ik 3 groepen onderscheiden:

1. **koopwoning**, redelijk geïsoleerd, kan nog beter. Individuele gasvrije oplossing vinden, geen onbeperkte financiële middelen. Van jong tot oud, alleenwonend tot gezin.
2. **huurder**, zelf kleine besparende maatregelen, hoe bereidwillig is je particuliere of woningbouw verhuurder. Van jong tot oud, alleenwonend tot gezin.
3. **koopappartement**, na-isolatie is nog nodig, en hoe aardgasvrij? Wil iedereen in het complex die kant op of zijn er mensen met bedenkingen? Hoe ga je dat met z'n allen betalen?

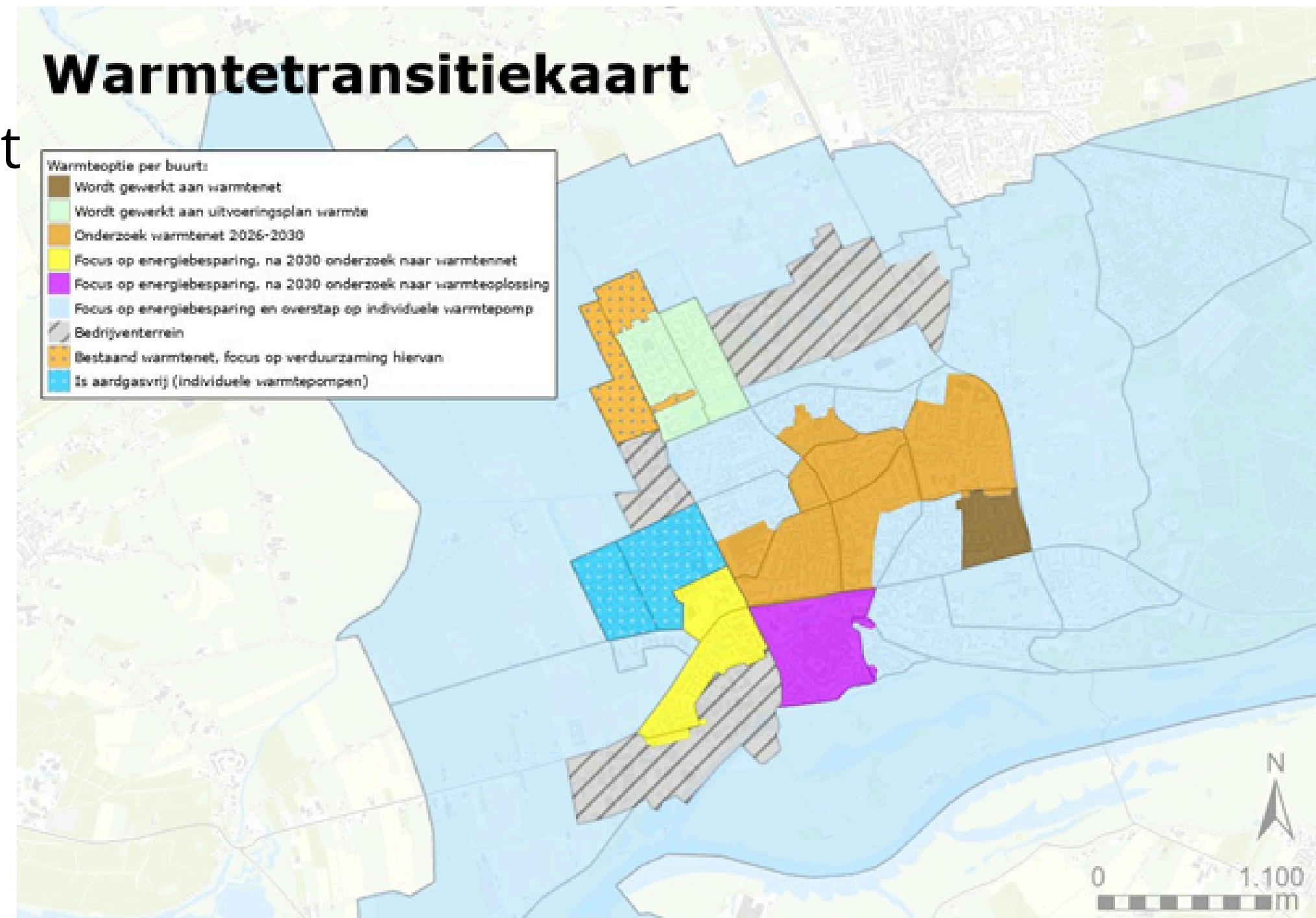


Gemeente Wageningen

Is bezig met laatste fase van Uitvoeringsplan Warmte Noordwest vooruitlopend op de rest van Wageningen.

In de coalitieonderhandelingen zijn al de nodige beleidsdocumenten gepubliceerd. Deze staan op Stem van Wageningen.

- de warmtetransitiekaart geeft indicatie van mogelijke collectieve of individuele warmte alternatieven voor aardgas.
- netcongestie is een belangrijk thema.





Wageningen en energiegemeenschappen

Karien van Houwelingen
Energieregisseur gemeente Wageningen

LISA

20's

SAMEN
OPGEWekte STROOM
DELEN & GEBRUIKEN!



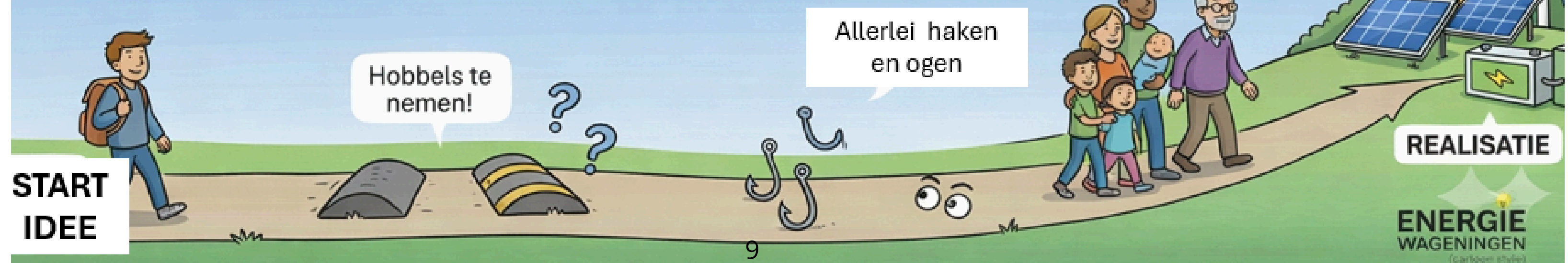
Onze energie omgeving verandert:

- Het stroomnet raakt voller
- Het stroomnet is steeds lokaler georganiseerd
- De regels voor zonnepanelen veranderen
- De nettarieven voor elektriciteitsgebruik gaan veranderen

Wat kan een energiegemeenschap hierin doen of betekenen voor inwoners?

HET BELANG VAN ENERGIEGEMEENSCHAPPEN VOOR WAGENINGEN

- Lokale zeggenschap energie
- Ideeën kan meedoen
- Stabieler prijzen
- Minder netcongestie
- Efficiënt gebruik lokale energie (i.r.t. saldering)
- Stimulans lokale energie opwek en opslag
- Maatschappelijke ontwikkelingen blijven mogelijk

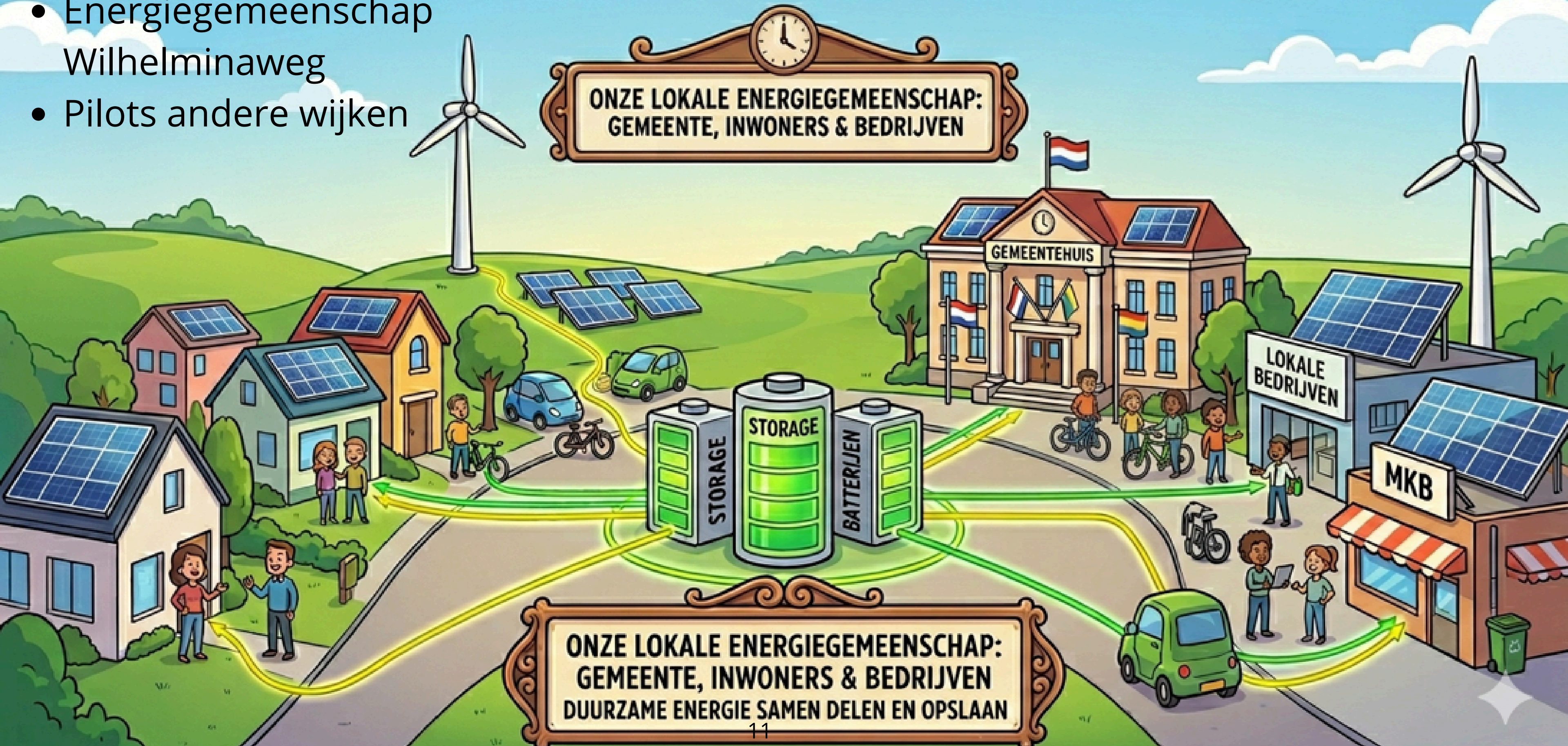


Gemeente Wageningen is ook onderdeel van een energiegemeenschap

- Zoveel mogelijk lokaal gebruik en gelijktijdigheid (30% van de 15 GWh)
- Stabieler prijs door lange termijn afspraken
- Contracten met 6-8 lokale energie initiatieven
- Stimulans verduurzamen eigen organisatie
- Subsidie lokale duurzame opwek en opslag
- Kennis opdoen en verspreiden
- Doorontwikkelen EnergieWEB

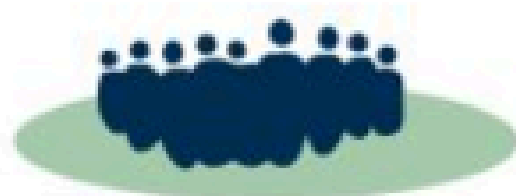


- Nationaal leerlab
- EnergieWEB
- Energiegemeenschap
Wilhelminaweg
- Pilots andere wijken





coöperatie (met of zonder assets)



bewonersinitiatief



koepels en/of regioverbanden



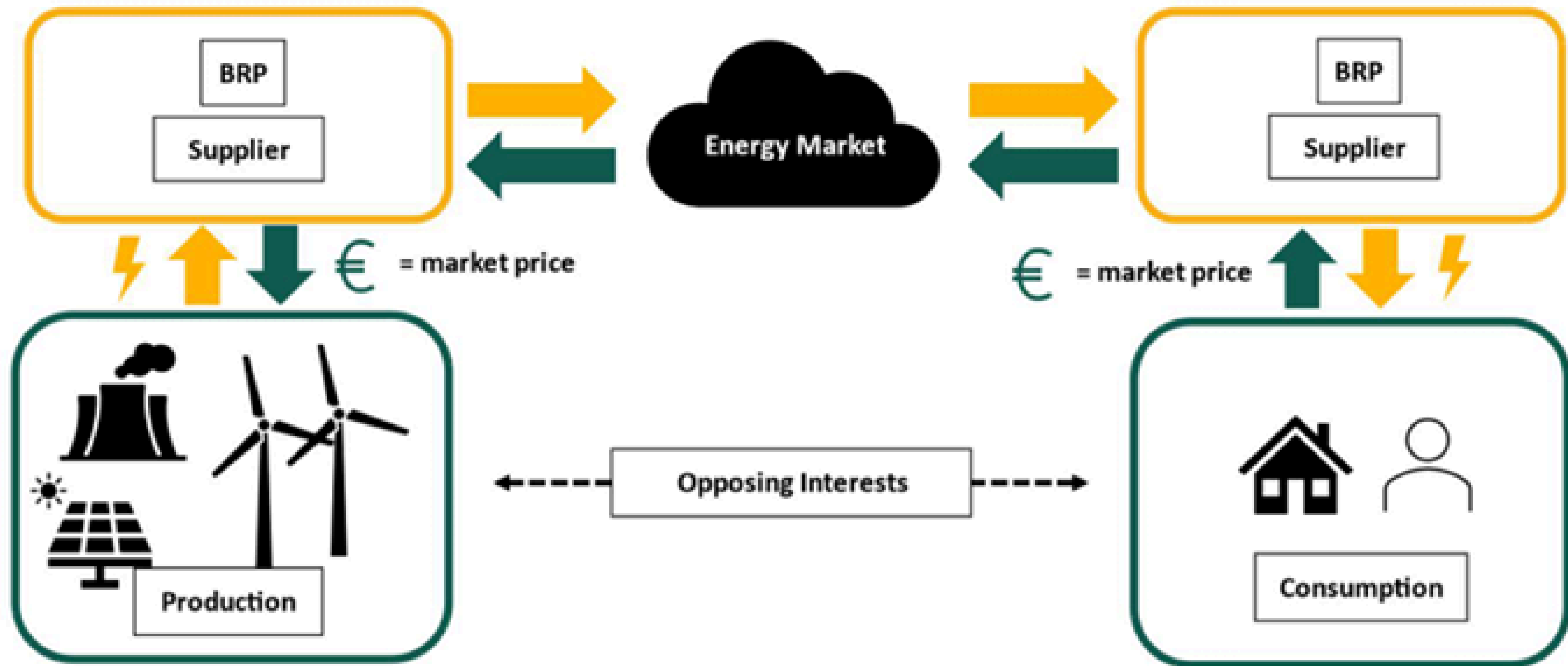
bedrijven en/of organisaties

Wat doet gemeente

- **Faciliteren opstart EG's bewoners**
Kennis delen, verbinden, opstartkosten meten = weten
- **Samen bouwen aan een lokaal energiesysteem**
koppelen opwek, opslag en afname tussen inwoners en ondernemers
- **Subsidie isolatie, opwek en opslag**

VRAGEN?

3.ENERGIE MARKT CENTRAAL GEORGANISEERD



3.ENERGIE MARKT VAN COOPERATIEVE OPWEK

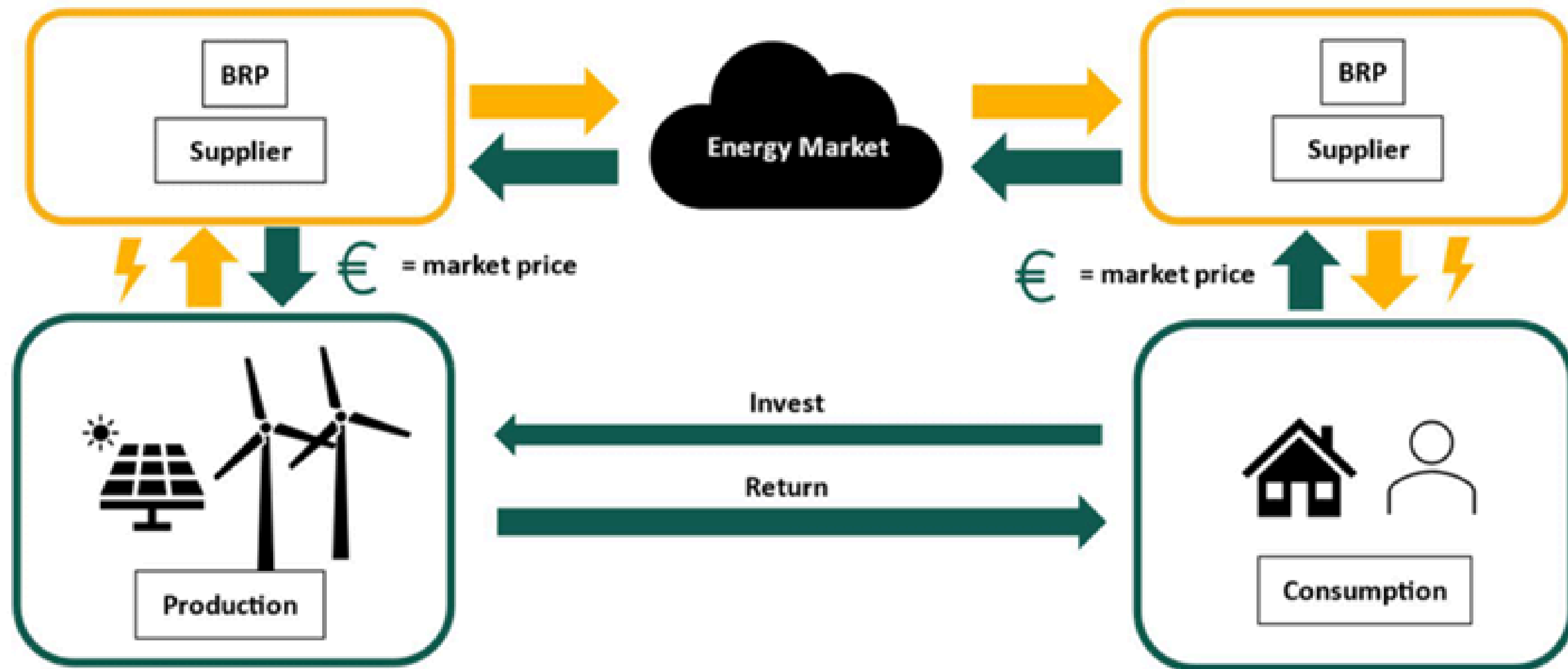
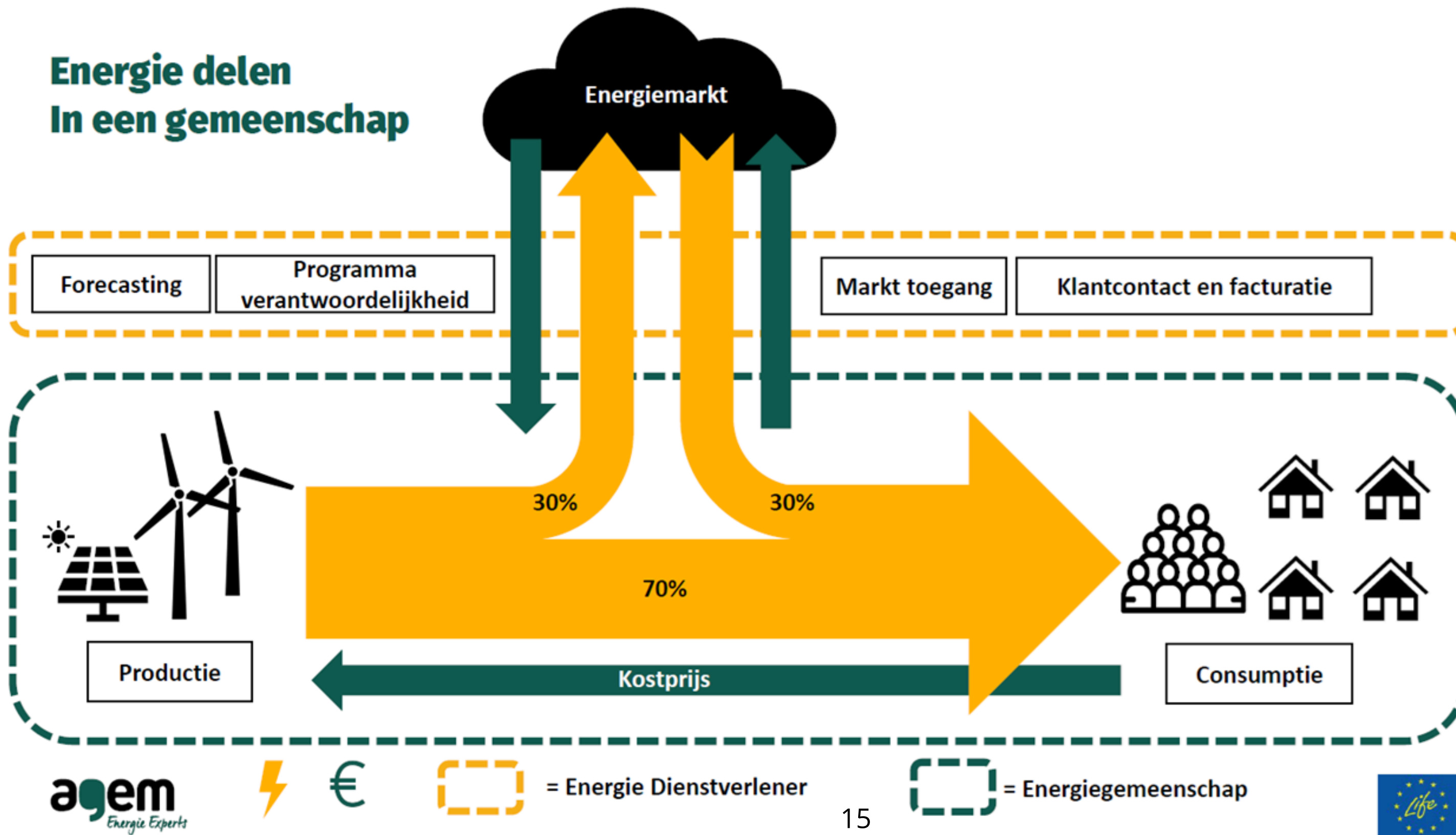


Figure 2: Traditional energy community model

3.ENERGIE MARKT MET ENERGIE DELEN





4.ENERGIE DELEN

Wat is het in een notendop

1. **Energie gemeenschap “oprichten”**: eigen groep, of aansluiten bij bestaande energiegemeenschap
2. **Onderling delen**: de stroom die de leden zelf opwekken + **tegelijkertijd** nodig hebben = verrekenen aan elkaar voor samen vastgestelde prijs
3. **Tekort**: inkopen op de energiemarkt
4. **Teveel**: verkopen op de energiemarkt
5. **Wie regelt 2. - 4.** : allemaal bij dezelfde Energie Dienst Verlener (**om** | nieuwe energie)
6. **Digitale meter** met toestemming om uit te lezen
7. **Dynamisch contract** (gemeenschap en EDV)

Energiegemeenschap



ValleiEnergie = coöperatieve vorm
is al een Energiegemeenschap
volgens de wet

4. ENERGIE DELEN EDE

EMS EnergyID

Energie management systeem - meten

- **Meten**

- P4 meten = historisch profiel
- P1 meten = actueel, realtime
- Toekomstige veranderingen in opwek, opslag, verbruik?
- Ontwerp je eigen balansoverzicht van je woning

- **Gelijktijdigheid verhogen**

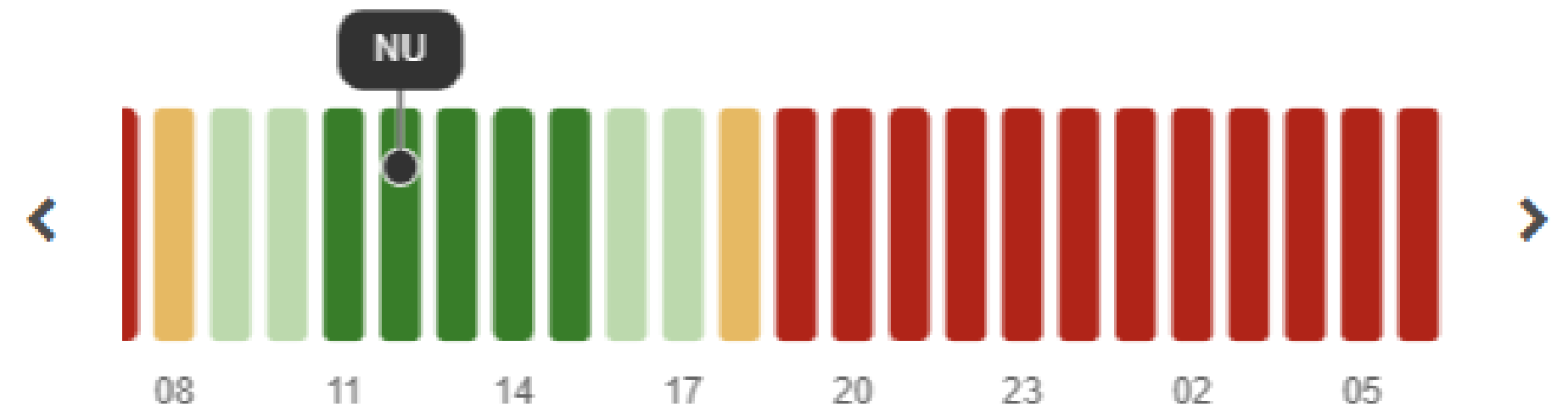
- opwek en verbruik op kwartierbasis
- gelijktijdigheid individueel en als groep
- verkopen binnen de energiegemeenschap
- opslaan thuis / binnen de energiegemeenschap
- complementaire profielen (ochtend, middag, avond, nacht, doordeweeks, weekend, vakanties)

- **Voorspelbaarheid vergroten**

- voorspelbaarder inkopen
- minder onbalanskosten
- minder netcongestie mogelijk

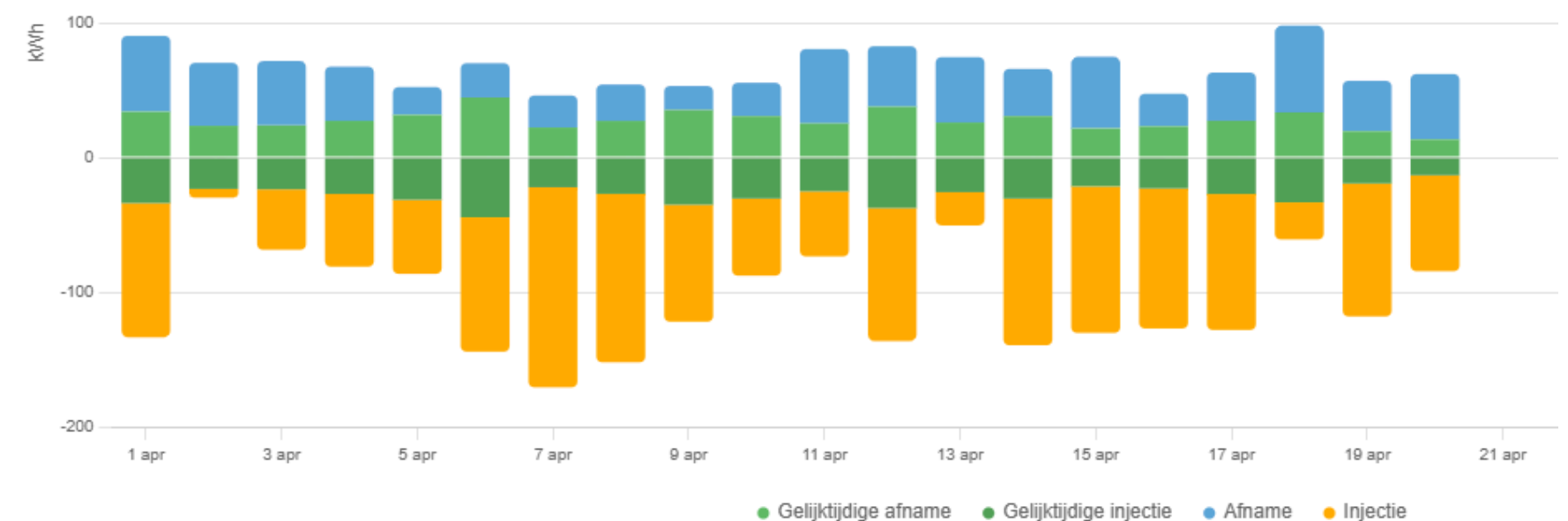
Stroomplanner

Vind de ideale momenten om stroom te verbruiken.



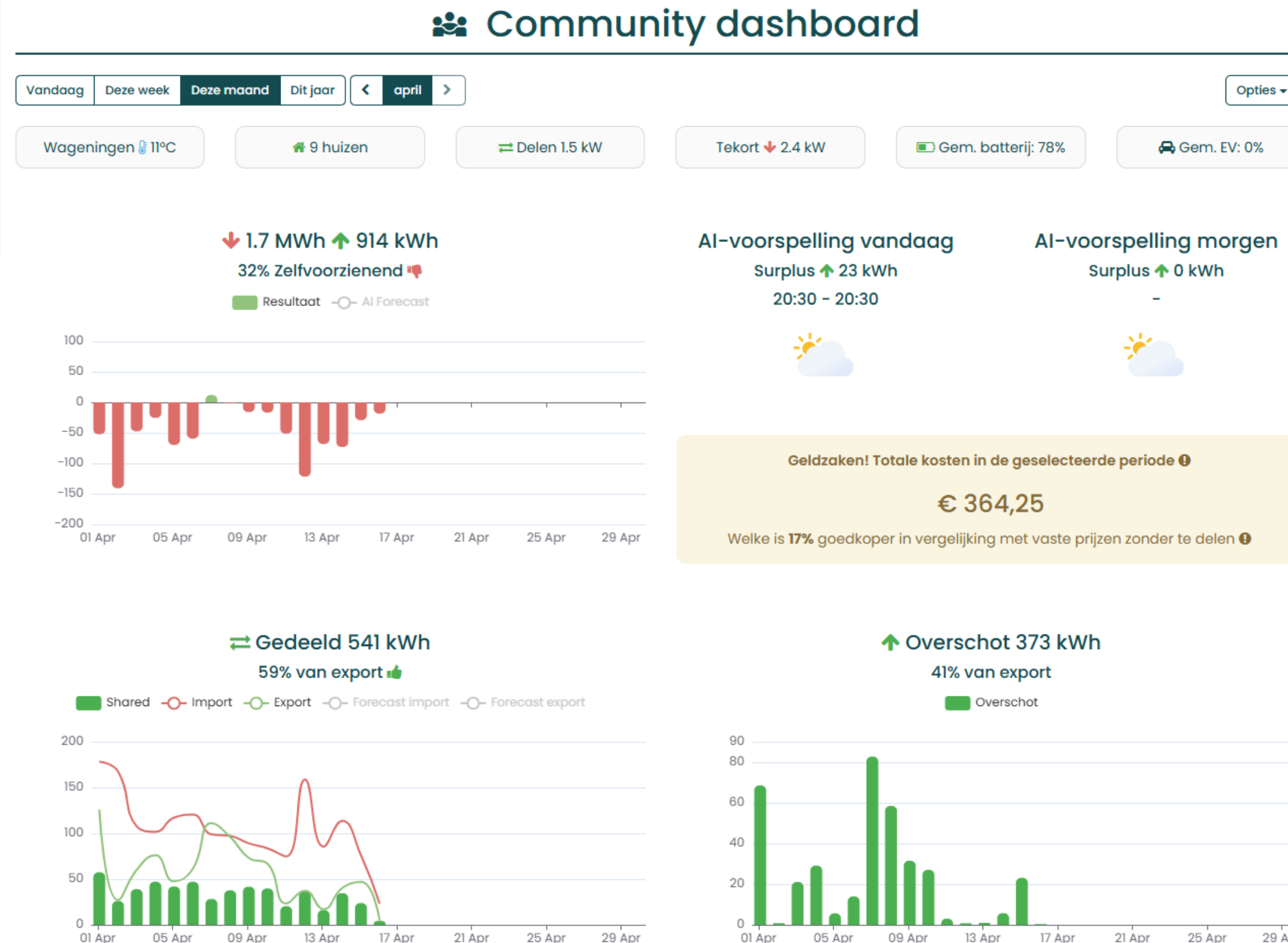
Netto afname en injectie op het net

Deze grafiek toont de netto afname en netto injectie voor alle dossiers in de geselecteerde periode.



4. ENERGIE DELEN PILOT WILHELMINAWEG WAGENINGEN

EMS EnergyBoxx

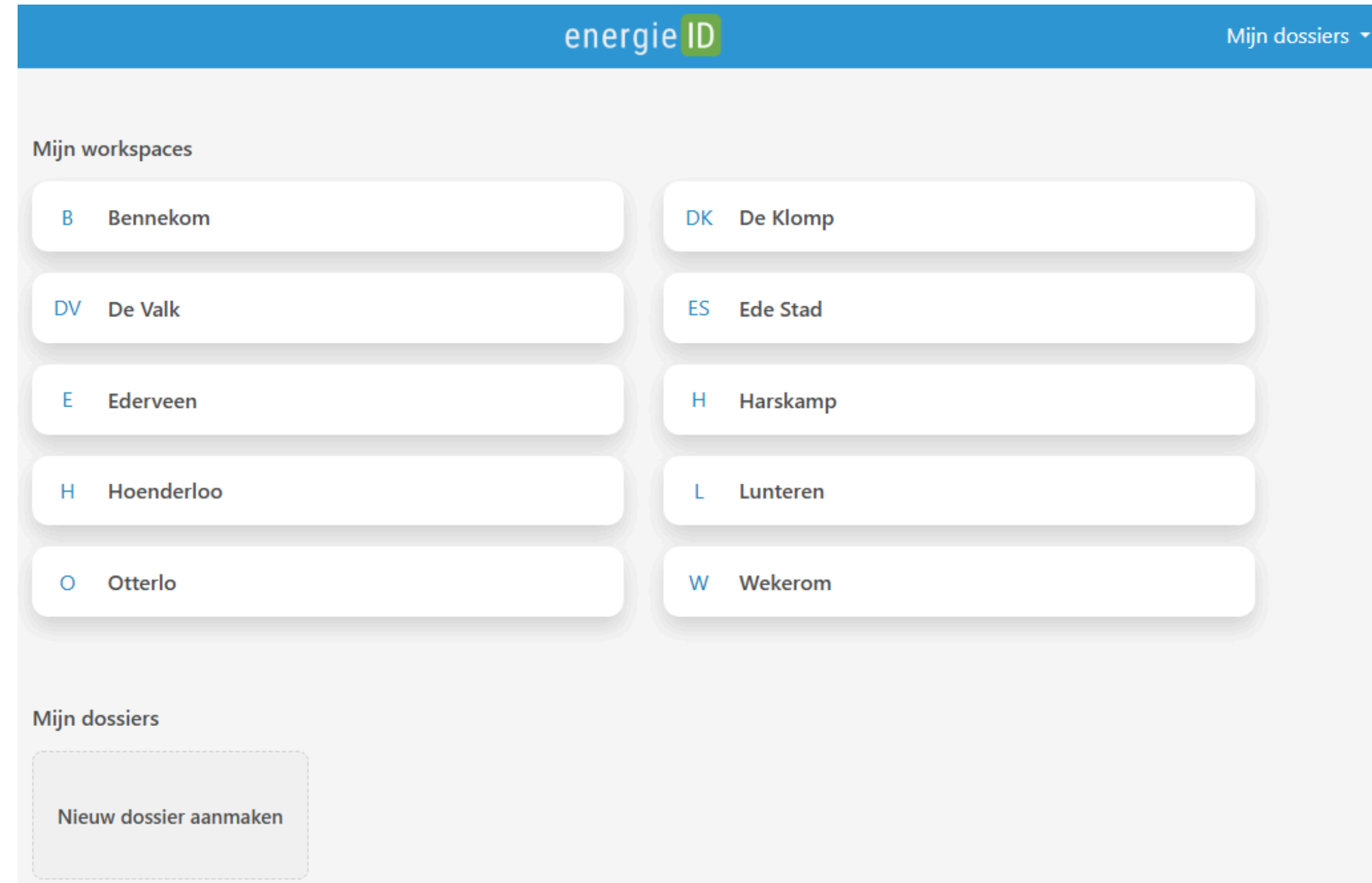


4.ENERGIE DELEN

WWW.ESFV.NL/DELEN

Interesse in Energiegemeenschappen:

- **Veenendaal**
 - Een bewoner van een villa buurtje die stroom wil delen met huurders in de wijk
 - Een bewoner die in de wijk energie wil delen met zorgcentrum, zwembad e.d.
 - Een VvE in het Stadscentrum die hun dak vol hebben liggen met zonnepanelen
- **Wageningen**
 - Wilhelminaweg (start met om| K1 en bereid een gestuurde gemeenschap voor)
 - Integrale aanpak in een wijk richting aardgasvrij 2040
 - Diverse wijkinitiatieven die kennis zoeken over energie delen, batterij opslag, gasvrij
- **Ede**
 - proefopzet meerdere kernen



4.ENERGIE DELEN

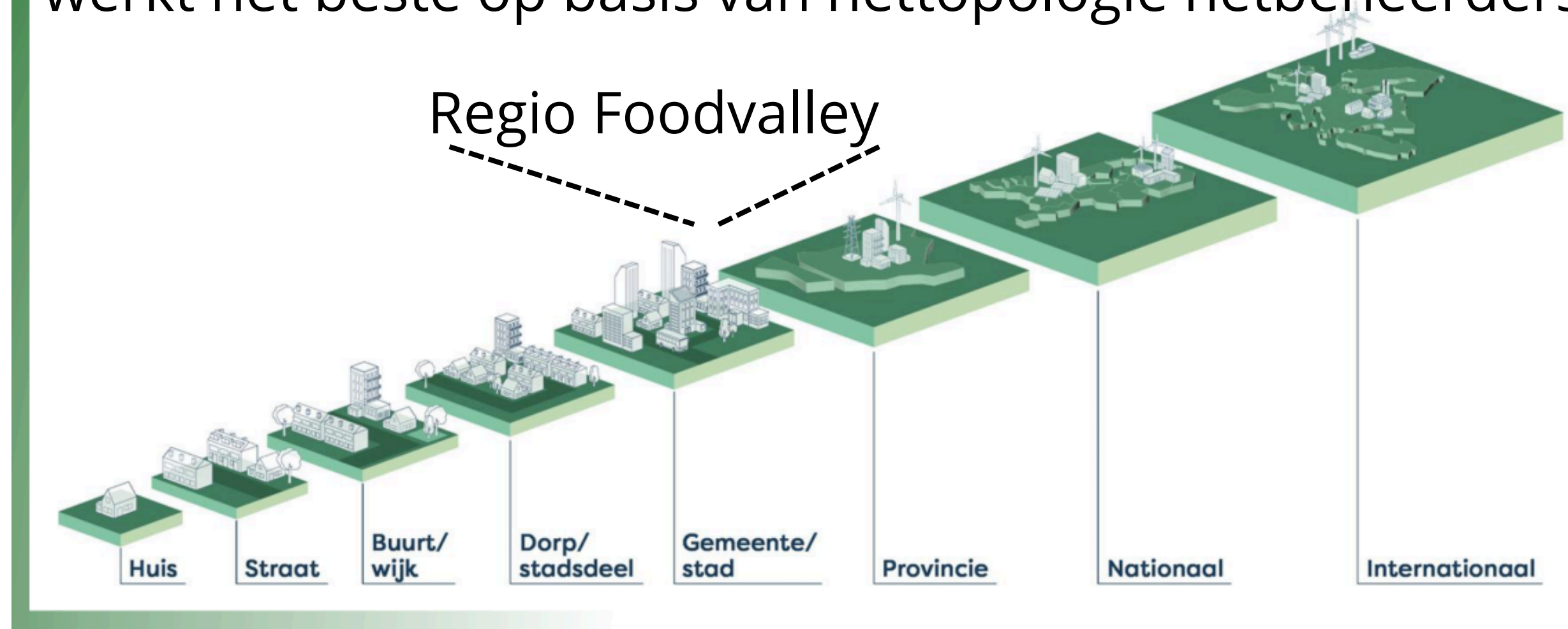
HOE ORGANISEREN WE DAT?

Paradoxen:

- **klein** = sociaal bekend, maar dezelfde energie profielen
- **groot** = complementaire profielen, maar onpersoonlijker
- beschikbaar **dichtbij** = alleen zon en opslag
- beschikbaar **verderop** = ook wind en meer opslag

Balanceren op verschillende schaalniveaus

werkt het beste op basis van nettopologie netbeheerders



4.ENERGIEGEMEENSCHAP VAN GEMEENTEN

De meest **innovatieve** energiegemeenschap van gemeenten

- ✓ 6 Gemeenten inclusief eigen opwek
- ✓ 4 lokale opwekkers
- ✓ Duizenden aansluitingen
- ✓ Zowel grote als kleine aansluitingen
- ✓ 25 GWh uitwisseling op jaarbasis



4.ENERGIE MARKT MET COOPERATIEVE OPWEK

Experimenteer eilanden

- > Onderling delen van eigen opgewekte zonnestroom
- > Gelijktijdigheid heeft voorrang
- > Tarief voor onderling delen 2,5 tot 3,5 per kWh
- > Tekorten en overschotten lopen via de EPEX
- > De gemeenschap neemt **alle** productie af
 - > Handelsresultaat
- > Maandelijks afrekenen tegen werkelijke kosten
 - > Onbalansresultaat



Visueel groeimodel – Energiegemeenschap

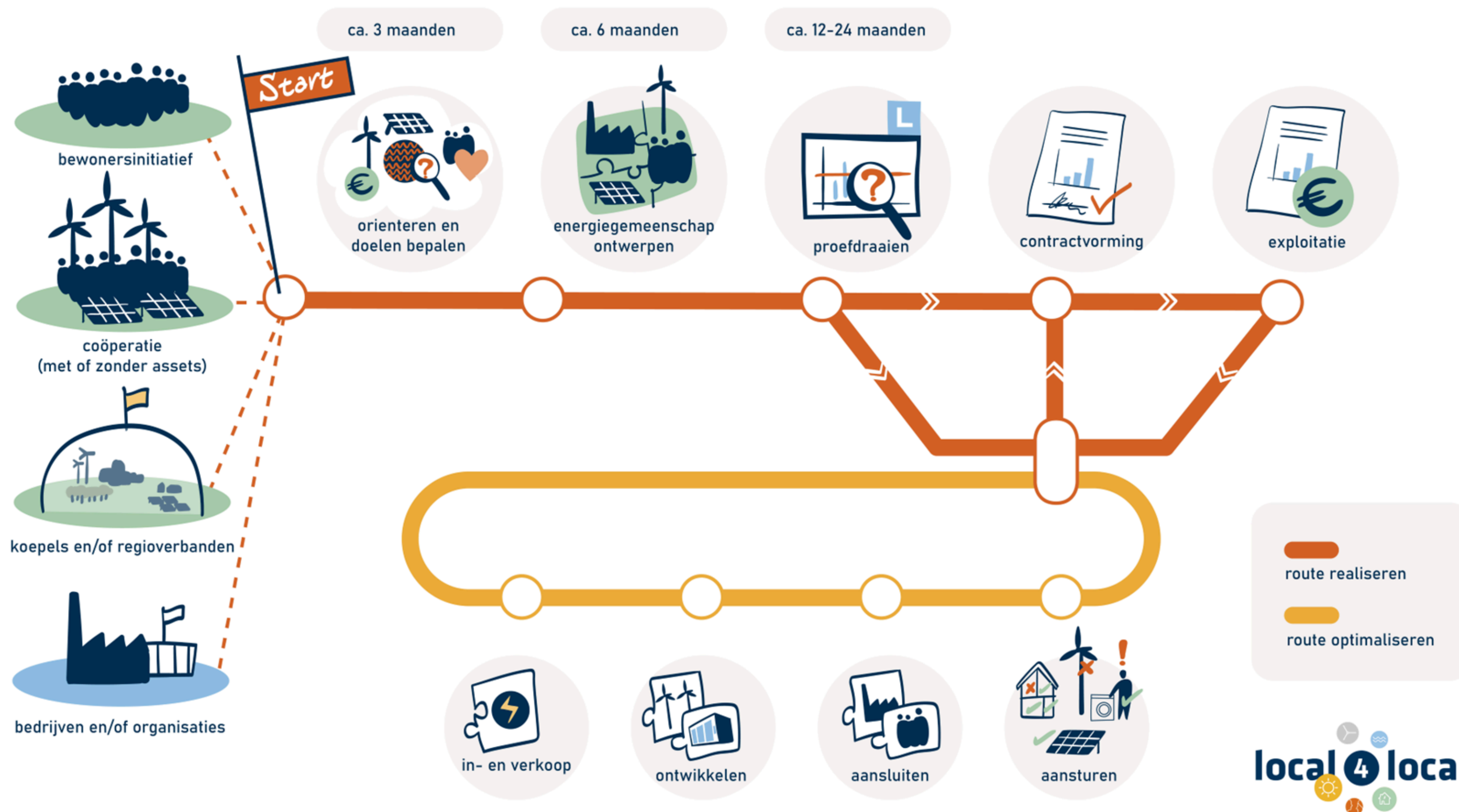
Stapsgewijs verrijken richting een robuuste, autonome en samenwerkende gemeenschap

Groefasen

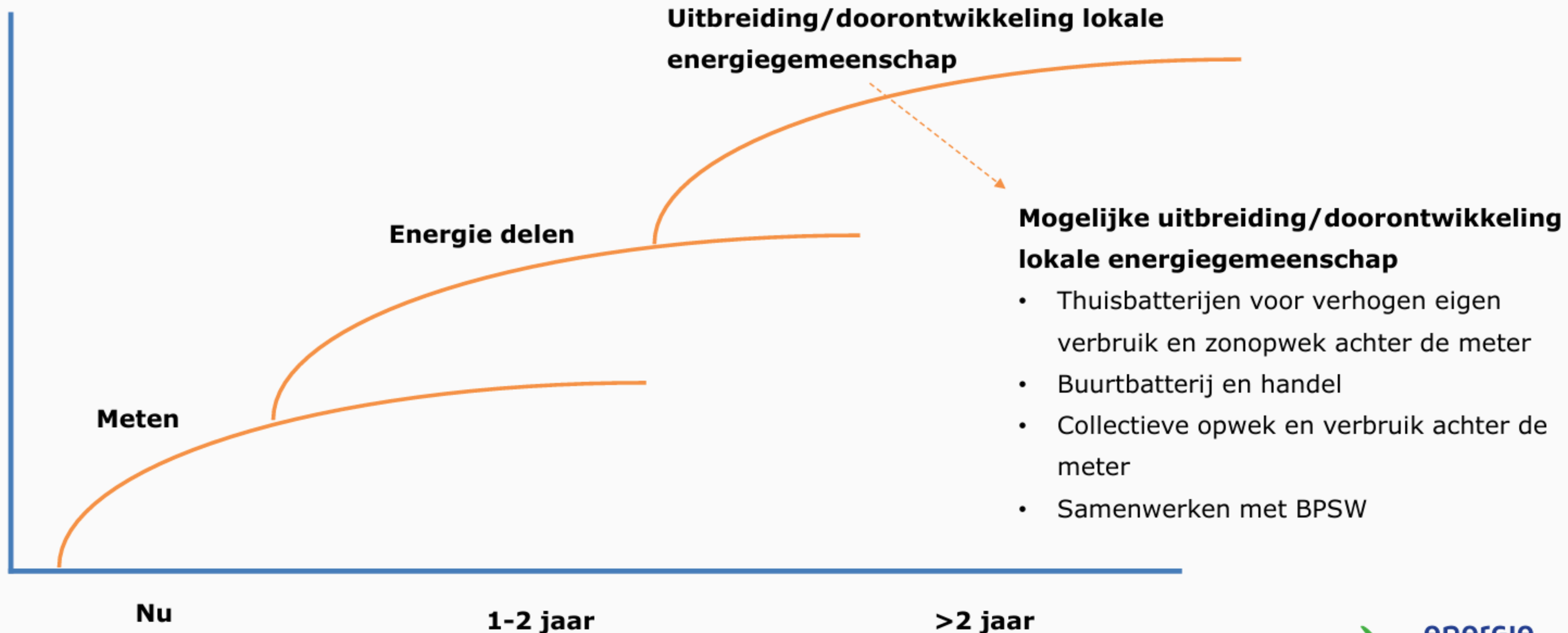


Metrokaart lokaal energiedelen

v1.4, januari 2026



Ontwikkeling van energiegemeenschap Noordwest



4.ENERGIE DELEN

Ontwikkelen randvoorwaarden, tools,
monitoren en bijsturen pilots ism partners

<----- Planning 2026 ----->

STIMULEREN: bekendheid vergroten in regio, vorming en ondersteuning lopende en startende initiatieven

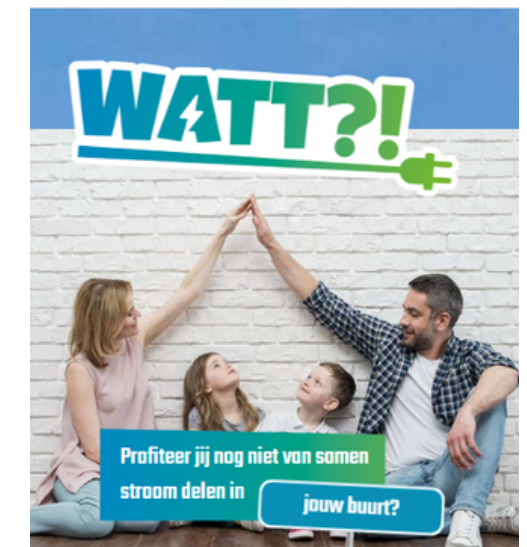
SOCIAAL: bewustwording, inzicht, zelfsturing, , delen zonder verrekening (via P4 = historie), eerlijke prijs of weggeven

TECHNISCH: doorontwikkeling platforms, benodigde hardware (P1) voor sturing, inrichting ondersteunende systemen

FINANCIEEL: simuleren en optimaliseren gelijktijdigheid, prijsmodellen afspreken

VERREKENEN: gefaseerde opstart via pilots in 2026, vanaf 2027 uitrol

Iedereen moet
mee kunnen
doen



4. ONDERZOEK WUR-STUDENTENADVISEURS



From Pilots to Communities: Mapping the Conditions for Effective and Inclusive Energy Communities in Regio Foodvalley

4.PAUZE



Om het wat persoonlijker te maken wil ik 3 groepen onderscheiden:

1. **koopwoning**, redelijk geïsoleerd, kan nog beter. Individuele gasvrije oplossing vinden, geen onbeperkte financiële middelen. Van jong tot oud, alleenwonend tot gezin.
2. **huurder**, zelf kleine besparende maatregelen, hoe bereidwillig is je particuliere of woningbouw verhuurder. Van jong tot oud, alleenwonend tot gezin.
3. **koopappartement**, na-isolatie is nog nodig, en hoe aardgasvrij? Wil iedereen in het complex die kant op of zijn er mensen met bedenkingen? Hoe ga je dat met z'n allen betalen?

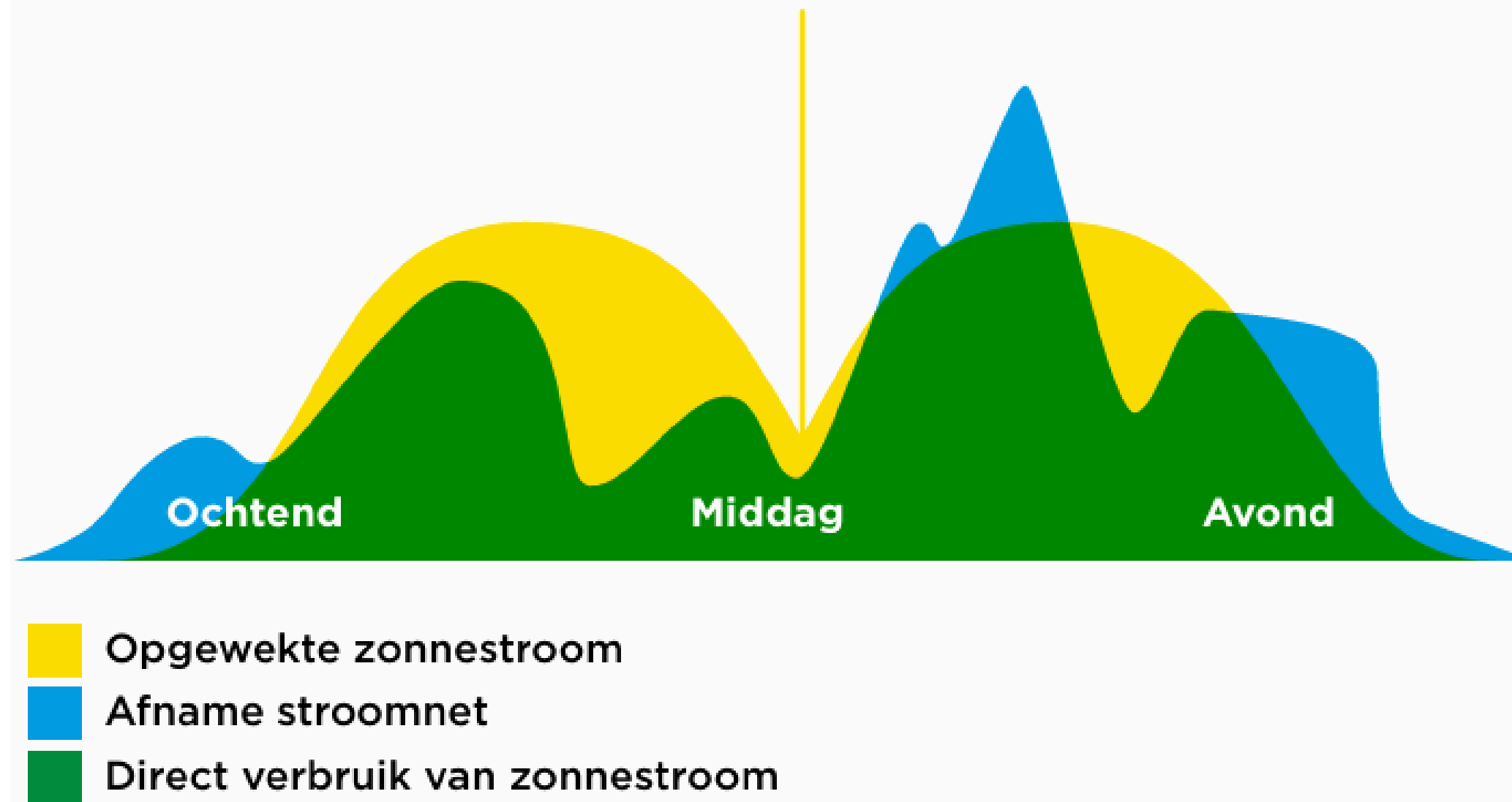
5.ENERGIE OPWEK

Is nu zonnepanelen leggen nog steeds interessant? JA

- terugverdiëntijd wordt langer, maar rendeert nog steeds (podcast www.groenenerds.nl).
- eigen opwek zelf verbruiken, is goedkoper dan uit het net
- in de winter is zonnestroom nog meer waardevol
- zonnepanelen zijn nu relatief goedkoop, dus bijleggen is ook een optie (mits afstemming huis / energiegemeenschap)
- hoe meer duurzame energie, hoe beter het is
- TNO heeft recycling zonnepanelen geoptimaliseerd

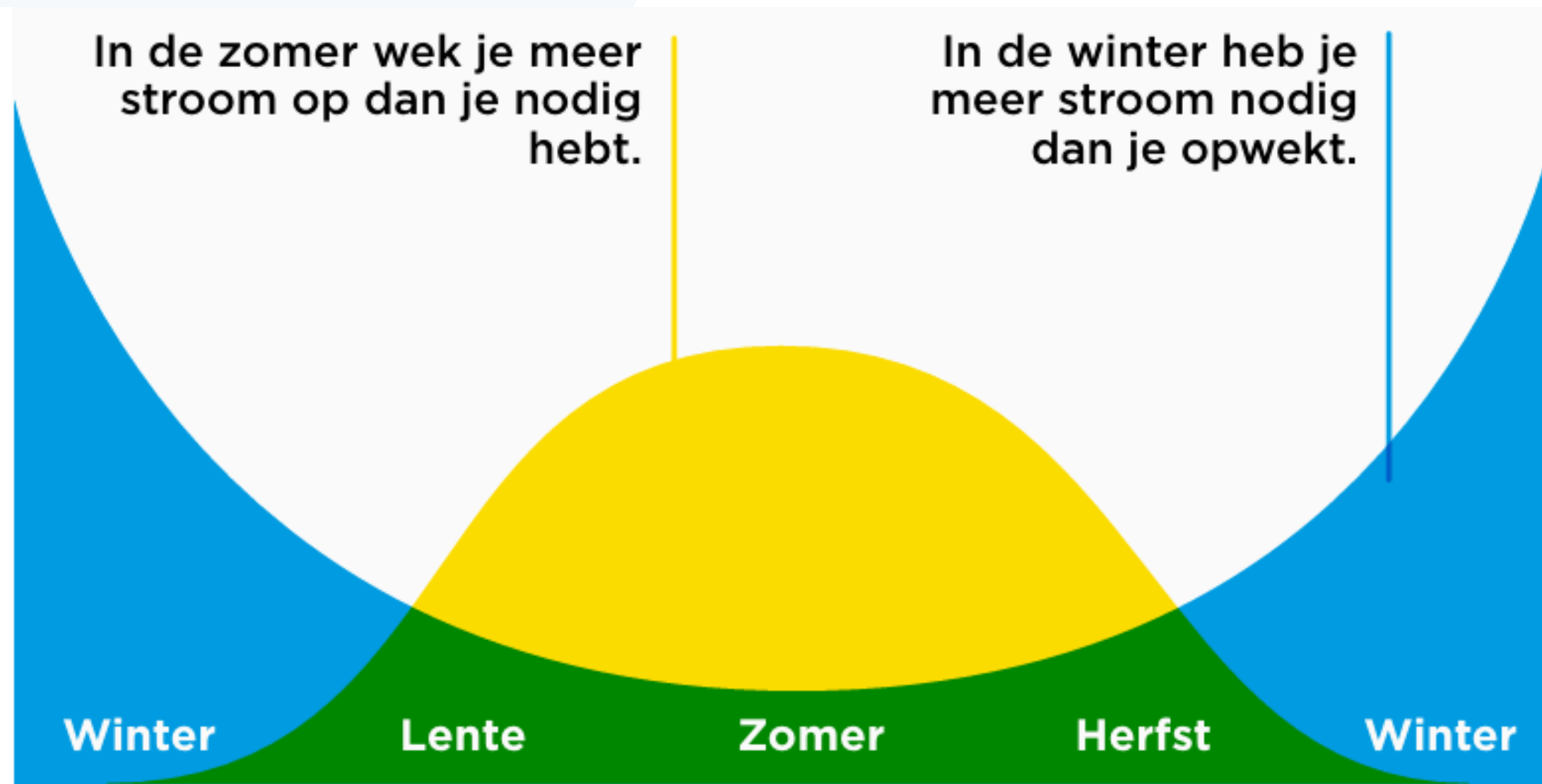
5.ENERGIE OPWEK

Met panelen op oost en op west vermijd je de piek op het midden van de dag en is de opwek nuttiger tijdens het gebruik in de ochtend en de middag en (vroeg) avond.

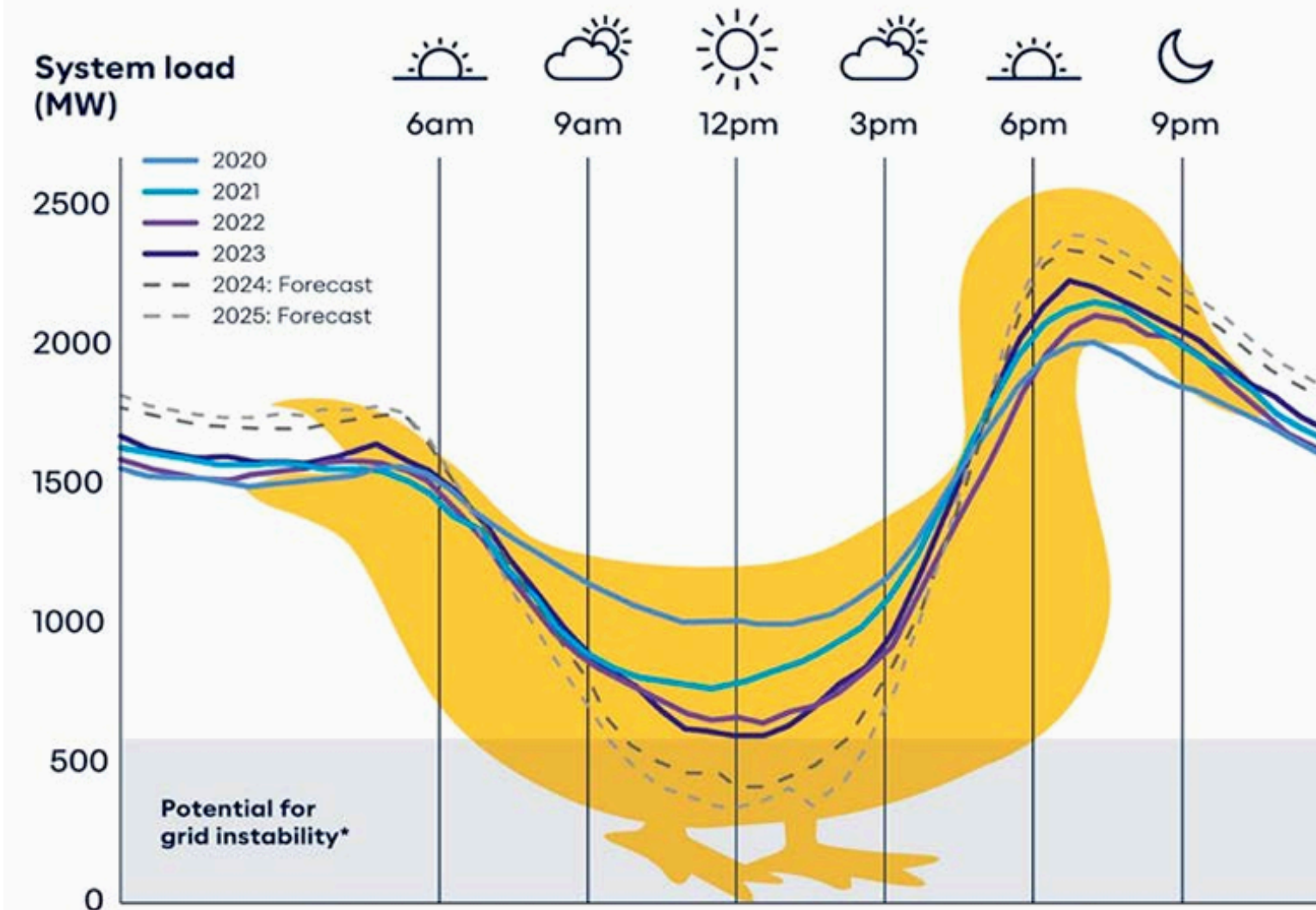


Figuur 4: Zelfconsumptie en stroomverbruik etmaal huishouden met zonnepanelen op oost-west.

5.ENERGIE OPSLAG



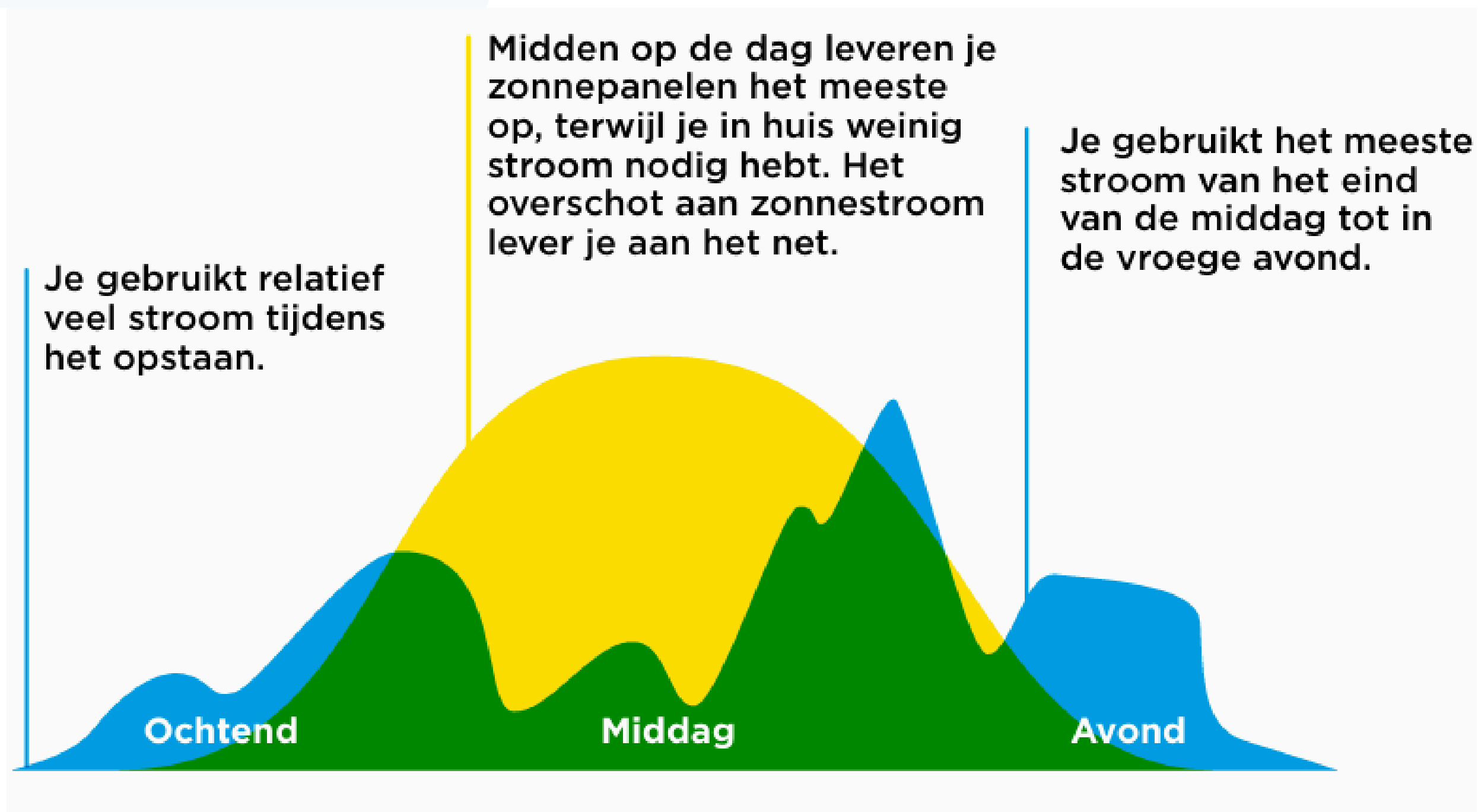
- Opgewekte zonnestroom
- Afname stroomnet
- Direct verbruik van zonnestroom



Figuur 1: De 'Duck-curve' geeft het groeiende verstoorde evenwicht door de jaren weer tussen de vraag van het net over de dag heen. De buik van de eend wordt door de jaren steeds dieper door meer opwekking van zonnestroom overdag bij achterblijvende vraag. Bron: Wikipedia en California CAISO.

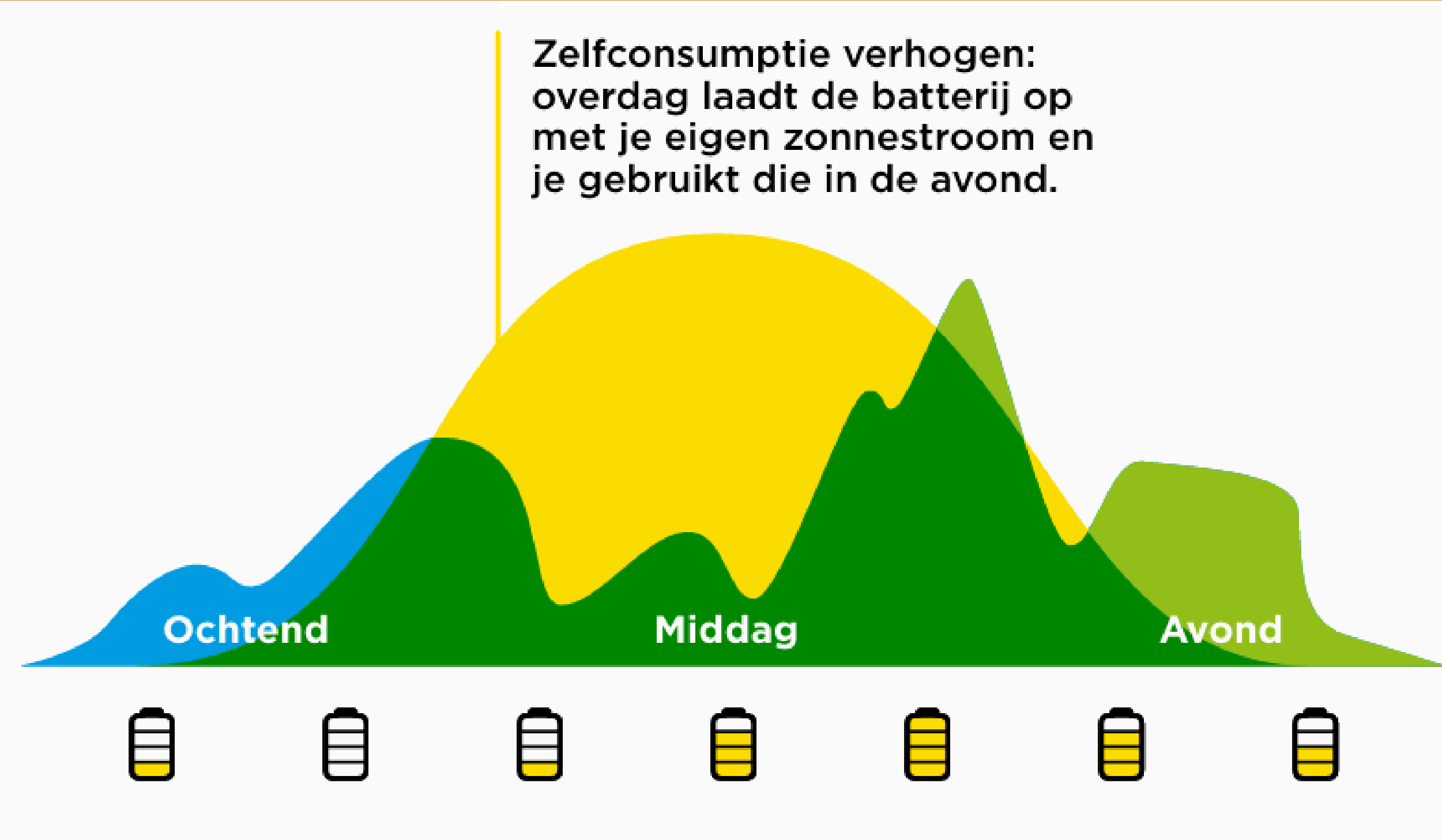
bron: De Thuisbatterij Gids

5.ENERGIE OPSLAG



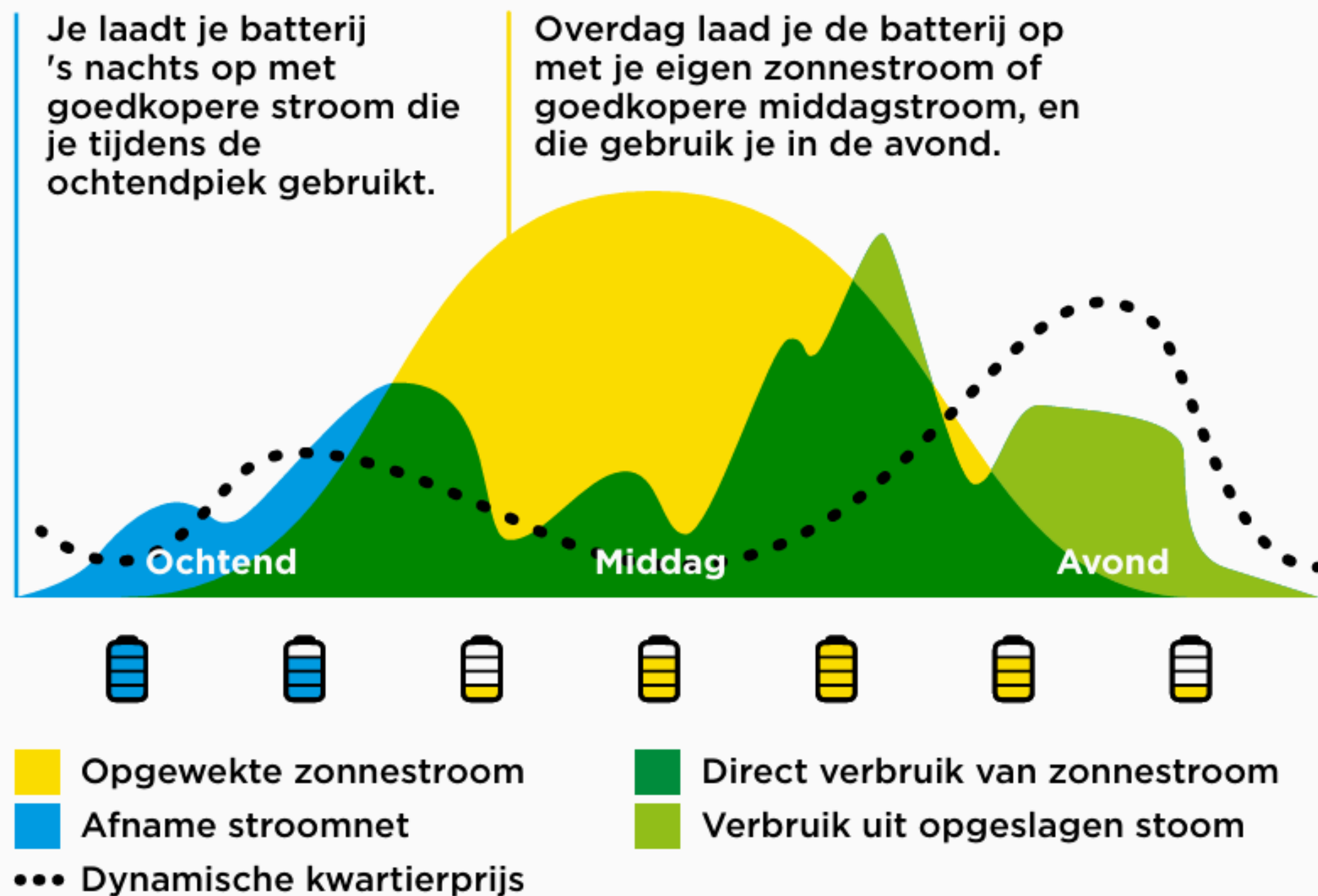
Figuur 3: Zelfconsumptie en stroomverbruik etmaal huishouden met zonnepanelen

5.ENERGIE OPSLAG



Figuur 5: Zelfconsumptie en stroomverbruik etmaal huishouden met zonnepanelen en thuisbatterij met vast stroom contract.

5.ENERGIE OPSLAG



Figuur 6: Zelfconsumptie en stroomverbruik etmaal huishouden met zonnepanelen en thuisbatterij met dynamisch stroom contract.

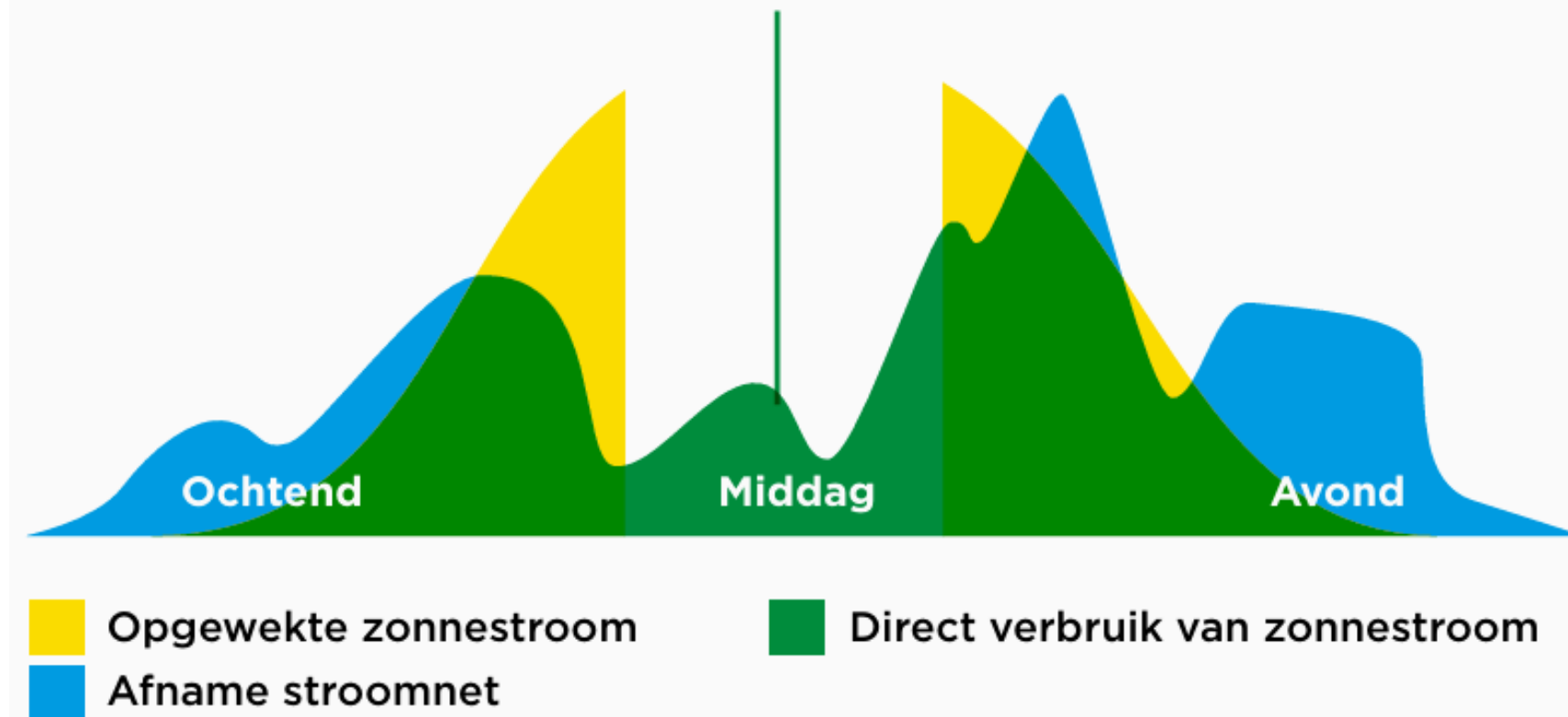
5.ENERGIE OPSLAG

Midden op de dag schakel je de zonnepanelen uit en neem je stroom af van het net.



Figuur 7: Curtailment versie: helemaal uit. Zonnepanelen helemaal uitzetten zodat je geen of minder terugleverkosten hebt. Nadeel is dat je voor het overblijvende gebruik wel stroom moet inkopen. Tenzij op dat moment de uurprijs negatief is en je geld toe krijgt.

Midden op de dag schroef je de zonneprodectie terug tot het eigen gebruik in huis.



Figuur 8: Curtailment versie: dimmen. Zonnepanelen 'dimmen', zodat je geen stroom aan het net levert boven je eigen gebruik op dat moment.

5. OPSLAG - INDICATIE BATTERIJEN

Merk / Model	Capaciteit (kWh)	Max. Laadvermogen	Max. Ontlaadvermogen	Round Trip Efficiency (RTE)	Indicatieve Prijs (incl. btw)*
HomeWizard Plug-in	2,7 kWh (2,4 kWh effectief)	0,8 kW (800 W)	0,8 kW (800 W)	ca. 80%	€ 1.195,- tot € 1.395,- (excl. installatie, plug-and-play)
Sessy 5 kWh	5,0 kWh	2,2 kW	1,7 kW	ca. 85%	€ 3.550,- (incl. installatie, incl. btw)
Sessy 10 kWh	10,0 kWh	4,4 kW	3,4 kW	ca. 85%	€ 5.500,- (incl. installatie, incl. btw)
Zendure SolarFlow 2400 AC (met 1x AB3000X)	2,88 kWh (uitbreidbaar)	2,4 kW	2,4 kW	ca. 82% - 93% (praktijk vs. fabrieksopgave)	€ 1.079,- (basisopstelling excl. installatie)
Qurmit (Basismodel)	17,6 kWh (lood-gel tech)	2,0 kW	2,0 kW	ca. 75% - 80%	Vanaf € 8.250,- (excl. btw & excl. installatie)
Saltion (Zout/Solid-state, 2 modules)	11,4 kWh (modulair per 5,7 kWh)	5,0 kW	5,0 kW	ca. 85% - 90%	Vanaf € 10.562,- (complete set incl. omvormer & installatie)

INTERESSANTE LINKS

WWW.ACCUBEREKENING.NL

Jouw situatie.

- ⚙️ Opwek per jaar: 1946 kWh
- 🏠 Panelen: 10, 300 Wp per stuk
- 📐 Panelen richting: 10x300Wp panelen met 2 op zuid, 4 op oost en 4 op west.
- 🏠 Dak: Schuin
- ⚡ Consumptie per jaar: 6504 kWh
- ⚡ Afname per jaar: 5444 kWh
- ⚡ Terugleveren per jaar: 874 kWh
- 🚗 Auto: Geen elektrische auto

Data analyses.

- ✗ Geen thuisbatterij
- 🔋 Thuisbatterij met capaciteit: 2.4 kWh
- 🔋 Thuisbatterij met capaciteit: 4.8 kWh
- 🔋 Thuisbatterij met capaciteit: 7.2 kWh
- 🔋 Thuisbatterij met capaciteit: 9.8 kWh

Visuele situatie.



Wij **adviseren** een thuisbatterij capaciteit tussen de **2 kWh** en **5 kWh**

📄 Hoe komen wij tot dit advies?

Capaciteit
2.4 kWh



Zelfconsumptie naar 77.24%
⬆ 22.15%

Capaciteit
4.8 kWh



Zelfconsumptie naar 87.41%
⬆ 32.32%

Capaciteit
7.2 kWh



Zelfconsumptie naar 89.52%
⬆ 34.43%

Capaciteit
9.8 kWh



Zelfconsumptie naar 90.18%
⬆ 35.09%

5.ENERGIE OPSLAG ELEKTRISCHE AUTO

Je auto als thuisbatterij?

We drive solar (test o.a. Utrecht / Eindhoven)

- renault 5 of 4 en bijna Twingo
- laadpaal We Drive Solar = 2.395,- incl. installatie
- dynamisch contract
- Hegg Energy leverancier
- specifiek Energy Management Systeem



Vehicle to

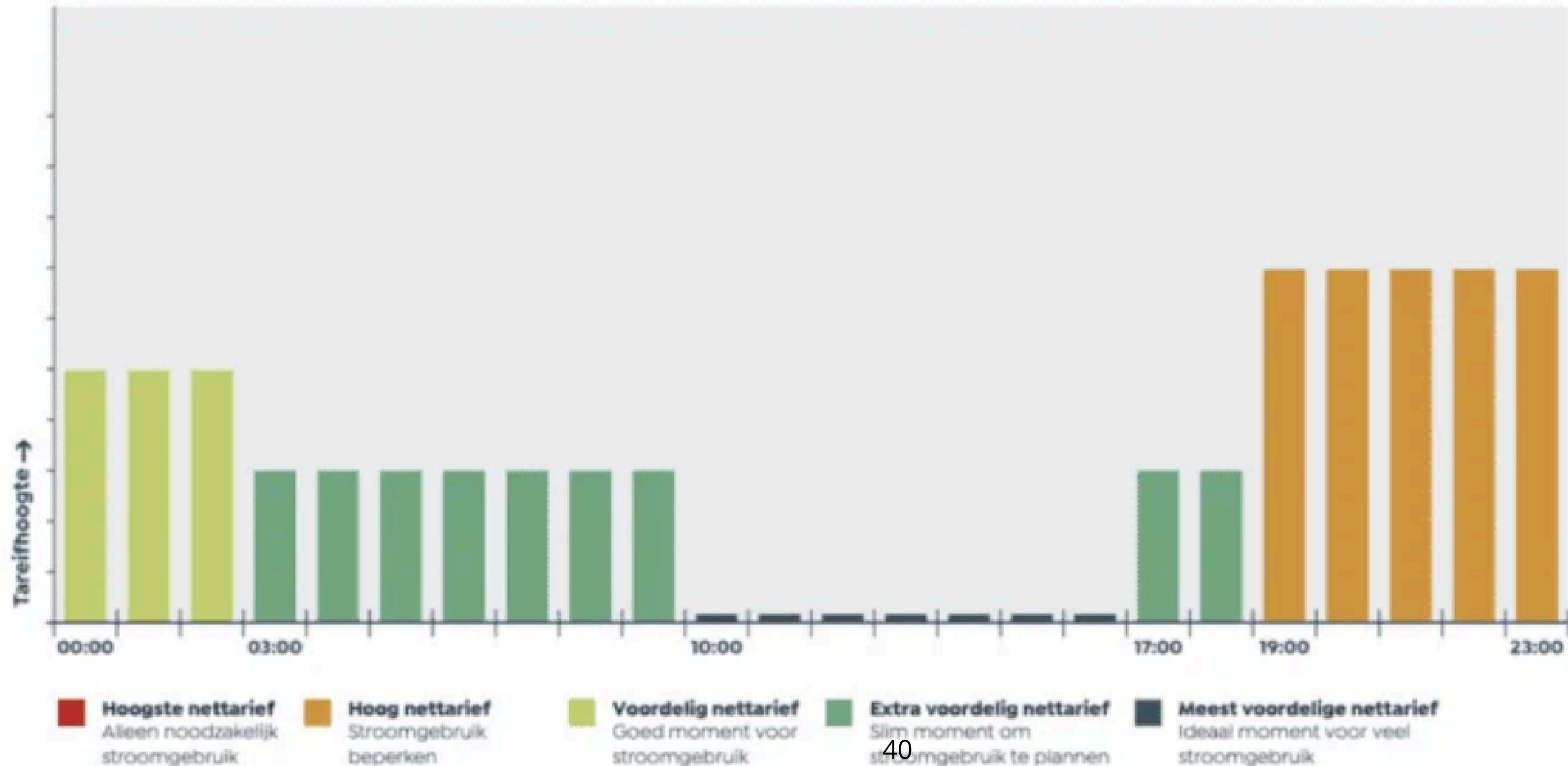
- V2G = vehicle to grid: van auto => elektriciteitsnet
- V2H = vehicle to home: van auto => huis
- V2L = vehicle to load: van auto => iets met stekker
- V2X = vehicle to something: van auto => iets anders

Laadpaal

- loadbalancing
- open voor API koppeling met andere systemen
- ERE-certificaten

Tariefstelsel in de zomerperiode 1 april – 30 september

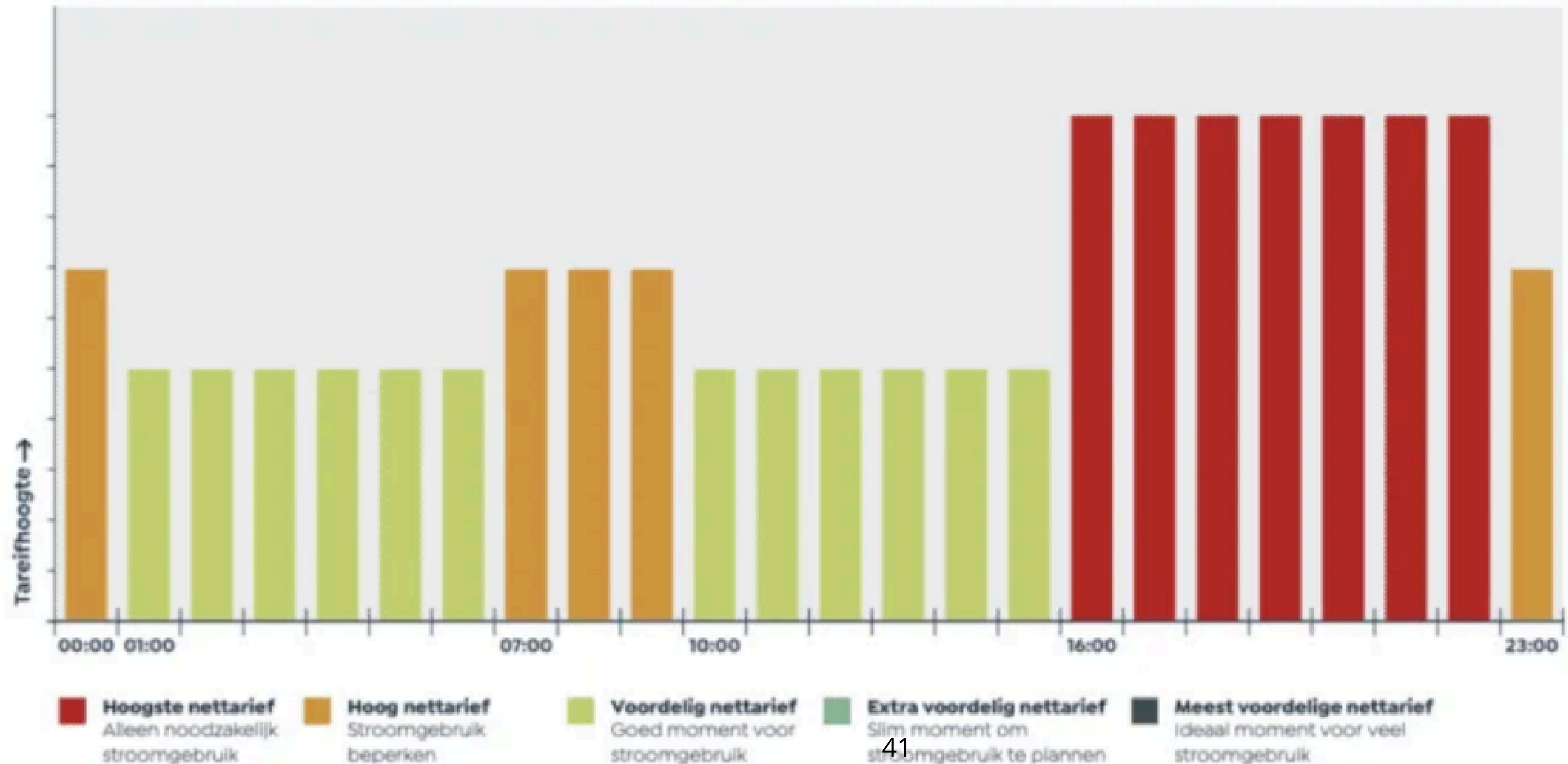
Netbeheerderstarieven in het nieuwe stelsel gedurende 24 uur



Tariefstelsel in de winterperiode

1 oktober - 31 maart

Netbeheerderstarieven in het nieuwe stelsel gedurende 24 uur

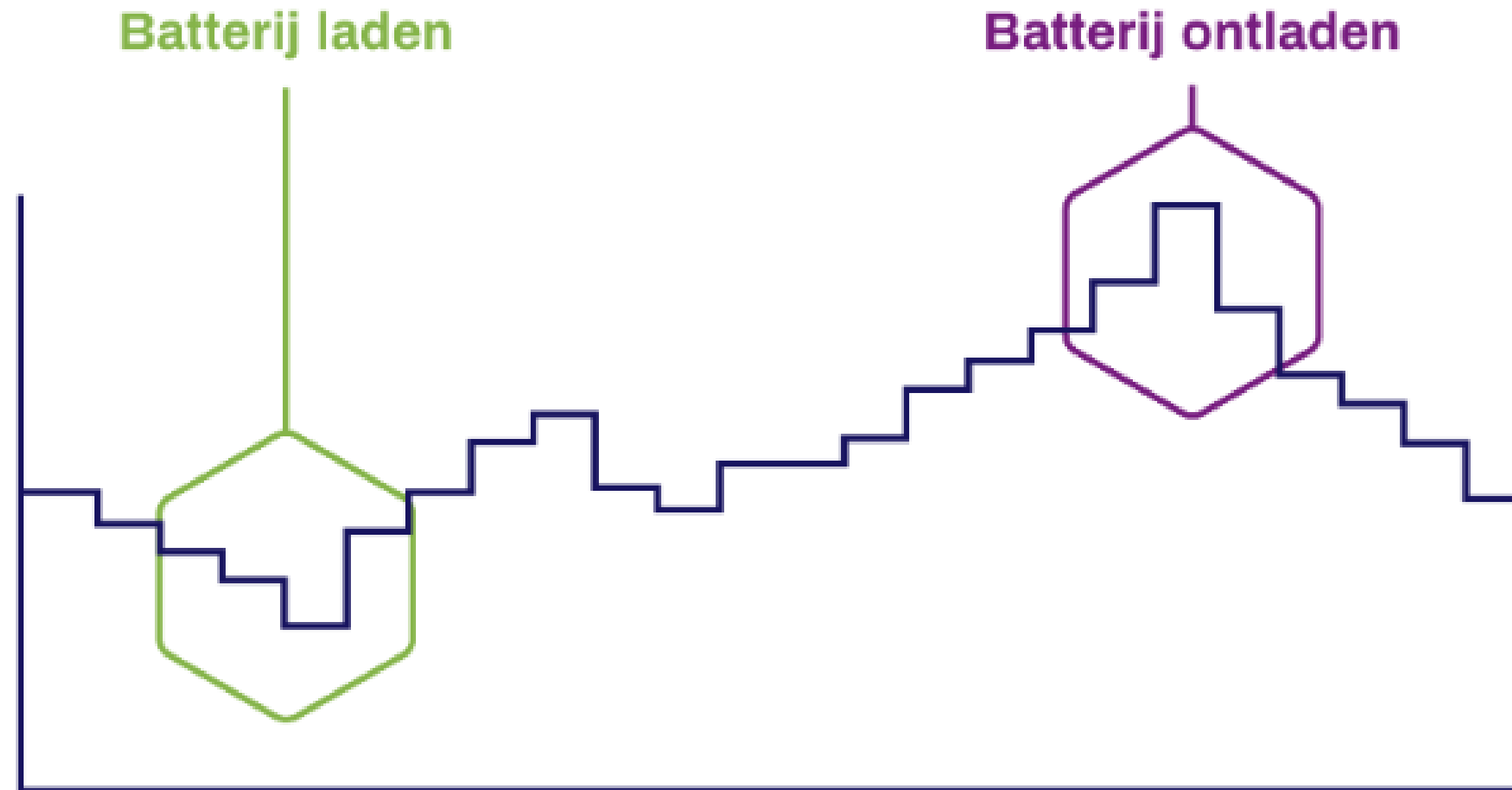


Uur Maand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
2	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
3	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
4	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
7	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
8	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
9	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
10	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
11	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7
12	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7

Tabel 1. Toepassing wegingsfactoren voor $kWh_{42\text{roten}}$ bij aangeslotenen met een kleine aansluiting

5.ENERGIE OPSLAG

Hoe kan batterij opslag werken thuis?

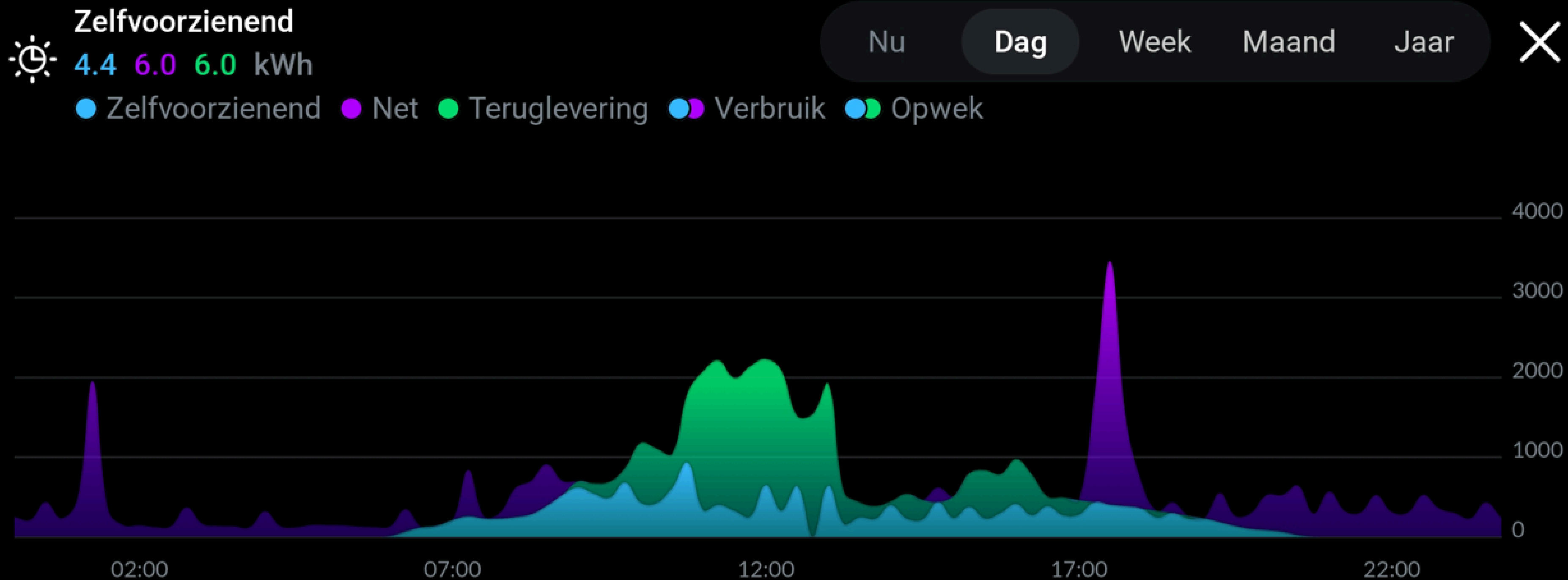


5. ENERGIE THUIS OPSLAAN - WEL OF NIET EN HOE?

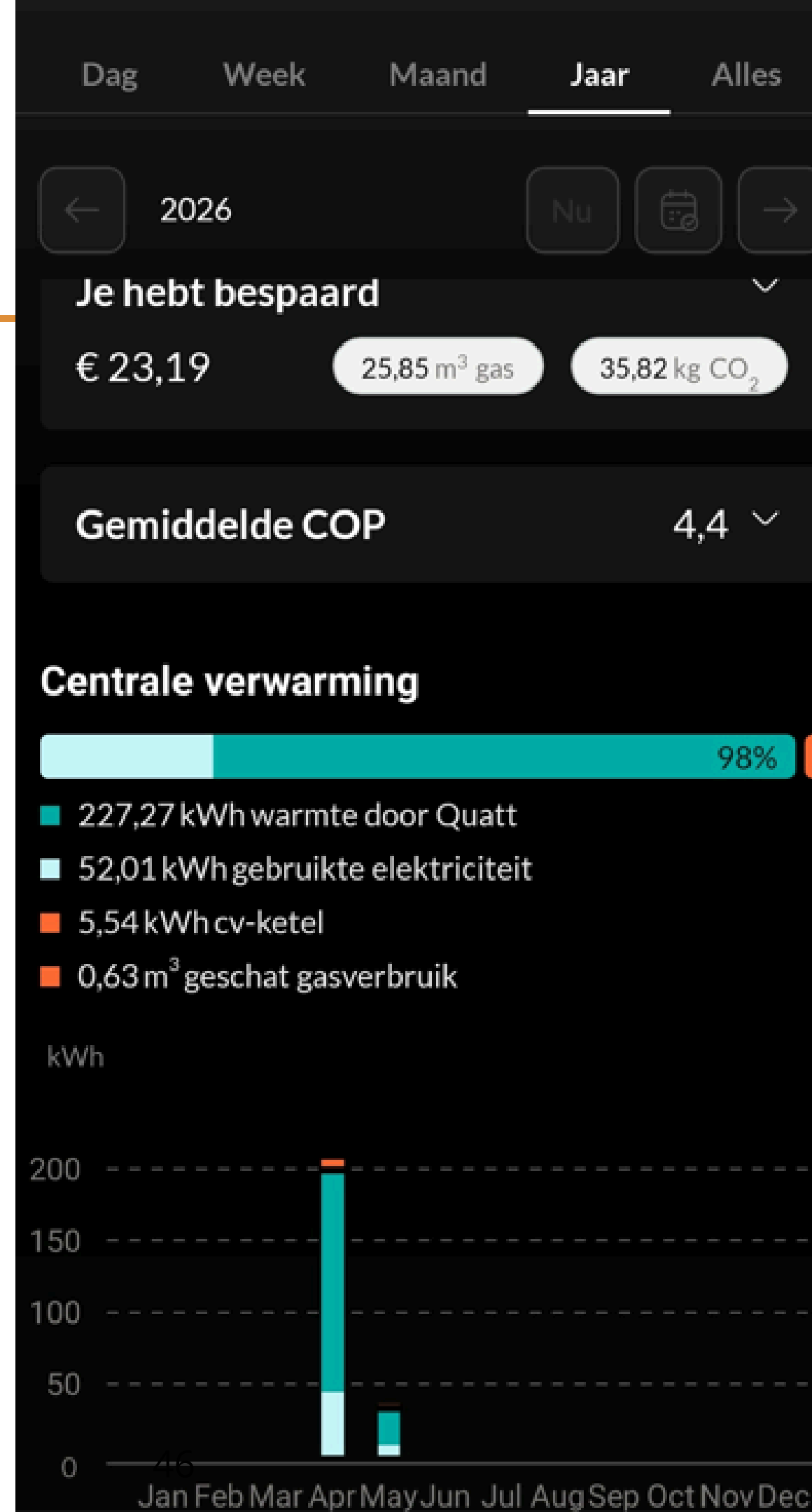
Kijk verder dan je neus lang is: kans combinatie met aardgasvrije woning in de toekomst.

1. Gebruik je stroom voor overstap naar een **aardgasvrij** huis! Wanneer doe je wat en hoe?
2. Heb je zonnepanelen, ruimte voor (meer) opwek?
3. Zet je al bewust wasmachine, vaatwasser e.d. aan als de zon schijnt? (**gelijktijdigheid**)
4. Heb je **grootverbruikers** in huis of ben je die van plan in huis te halen? Wanneer en hoe?
 - a. elektrisch vervoer (auto, fiets, scooter, ...)
 - b. (hybride) warmtepomp
 - c. elektrische boiler voor badkamer en overige wastafels (wateraccu)
 - d. kookplaat en warm water in de keuken
5. Heb je **zicht op de energiestromen** in je woning (op kwartierbasis)?
6. Als je bovenstaande weet, dan weet je welke capaciteit batterij opslag efficiënt is. Dan keuze tussen plug-in of vaste installatie, Lithium-IJzerfosfaat of wachten op Zout e.d.?
7. Wil je energie delen in een energiegemeenschap met stabiele prijs en voor efficiëntie van de energiestromen in de buurt? (geven en nemen) (**voorspelbaarheid**)

5.ENERGIE INZICHT



5.ENERGIE INZICHT



5.ENERGIE INZICHT

Verbruik elektriciteit en gas

Periode 3-8-2024 tot 3-8-2025

Leveringsadres	Type	Exclusief btw	Btw	Inclusief btw
WILHELMINALAAN 14, 6721 ES BENNEKOM	Elektriciteit	€ 273,75	€ 57,46	€ 331,21
WILHELMINALAAN 14, 6721 ES BENNEKOM	Gas	€ 1.526,26	€ 320,51	€ 1.846,77
Totaal		€ 1.800,01	€ 377,97	€ 2.177,98

Stroom afgenomen: 2.960
Stroom teruggeleverd: 1.581
Saldo na saldering: 1.379

Opwek zonnepanelen 2.390
Stroom teruggeleverd: 1.581
Eigen verbruik: 809
= 33,8%

5.ENERGIE INZICHT

Verbruik elektriciteit en gas

Periode 3-8-2024 tot 3-8-2025

Leveringsadres	Type	Exclusief btw	Btw	Inclusief btw
WILHELMINALAAN 14, 6721 ES BENNEKOM	Elektriciteit	€ 273,75	€ 57,46	€ 331,21
WILHELMINALAAN 14, 6721 ES BENNEKOM	Gas	€ 1.526,26	€ 320,51	€ 1.846,77
Totaal		€ 1.800,01	€ 377,97	€ 2.177,98

Stroom

- Levering (kwh)
- Energiebelasting (over 1.379 kwh)
- Vermindering energiebelasting (dagen)
- Netbeheerkosten (dagen)
- Vaste leveringskosten (dagen)

Gas (1.237 m3)

- Levering (m3) = 35,36%
- Energiebelasting (m3) = 47%
- Netbeheerkosten (dagen) = 13,12%
- Vaste leveringskosten (dagen) = 4,5%

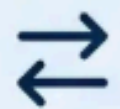
SLIMME METER TOTALISATIE VS FYSIEKE FASEVERDELING

WAAROM DIT NIET HETZELFDE IS

SLIMME METER TOTALISATIE



L1, L2 en L3 worden op totaalniveau gemeten



Verbruik en teruglevering kunnen op de meter tegen elkaar wegvallen



Het gaat om het gemeten totaal



FYSIEKE FASEVERDELING



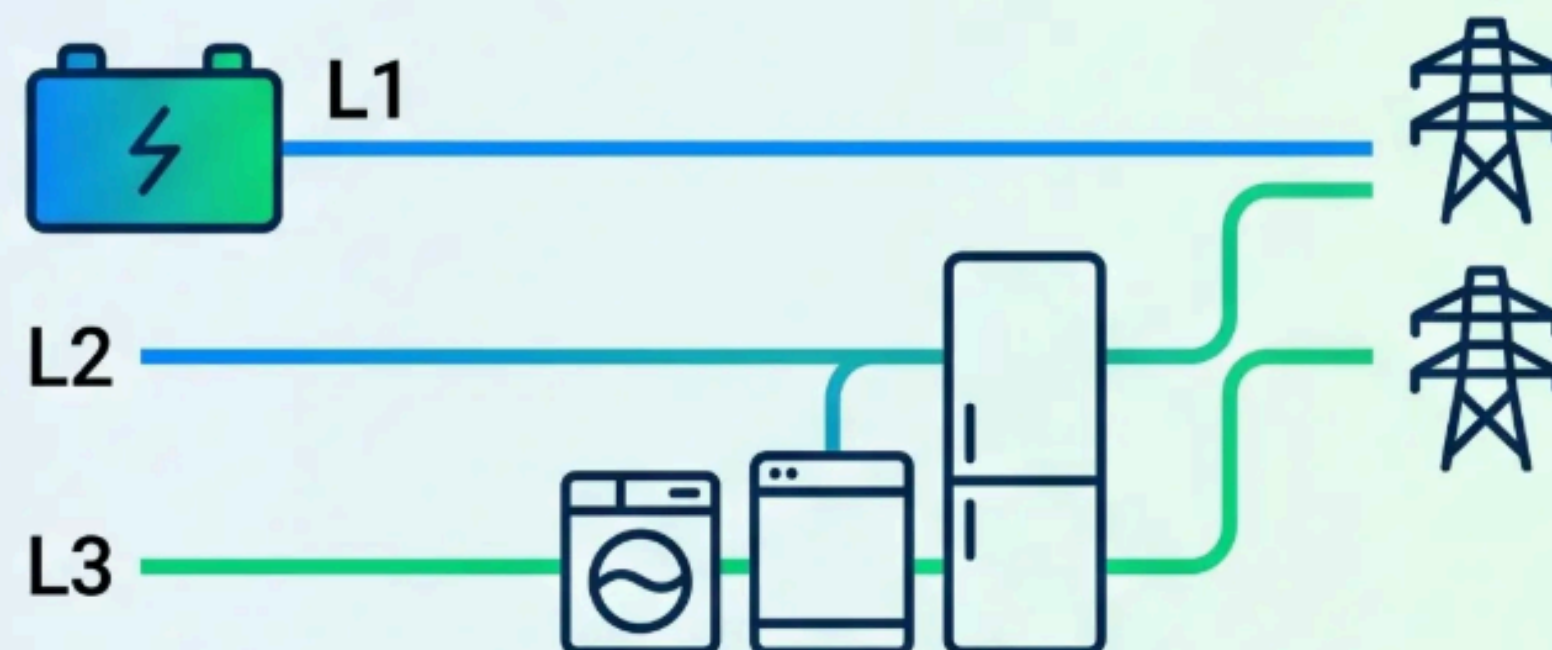
Een 1-fase batterij zit op één fase



Een apparaat op L2 of L3 krijgt niet automatisch stroom van een batterij op L1



Het fysieke effect in huis blijft per fase verschillend



Welke thuisbatterij past bij jou?

Situatie

Woning met 1-fase aansluiting en gemiddeld verbruik

Woning met 3-fasen aansluiting of plannen voor laadpaal/warmtepomp

Dynamisch energiecontract of zwaar elektrisch verbruik

Aanbevolen thuisbatterij

1-fase thuisbatterij

3-fase thuisbatterij

3-fase thuisbatterij

En een buurtbatterij dan?

- heeft een eigen netaansluiting nodig
- of bij een grootverbruiker op de aansluiting erbij (en opnemen in de virtuele gemeenschap)
- of bij een solar carport of zonopwek project erbij
- beperking is nu nog dubbel energiebelasting betalen als je de batterij uit het net vult en ontlad aan een ander binnen de gemeenschap

Over zichzelf zegt Auke:

"Technologische ontwikkelingen voorspellen vind ik het leukste wat er is. Met PC's, Internet, WWW, mobiele telefoons, smartphones, zon, wind en elektrische auto's zat ik goed en mijn nieuwe voorspelling is dat we netcongestie gaan oplossen met slim aangestuurde batterijen."



Auke Hoekstra

De batterijproductie groeit al 10 jaar met 60% per jaar, en met elke verdubbeling van de productie daalt de prijs met 28%. Goedkope batterijen gaan ervoor zorgen dat we zon en wind over de dag verspreiden terwijl we tegelijk pieken op het net afvlakken. Auke: "Wist je dat we het net helemaal afgestemd hebben op incidentele pieken, en dat we het net gemiddeld genomen maar voor 20% gebruiken? Met batterijen wordt dat misschien wel 60%!"

5. ENERGIE OPSLAAN - TIPS BEOORDELEN OFFERTES

TECHNISCH

- OMZETTINGSVERLIES (RTE)
- VERMOGEN LADEN/ONTLADEN
- CAPACITEIT IN KWH EN AANTAL CYCLI
- PLUG-IN OF VASTE BATTERIJ
- APARTE GROEP IN METERKAST
- NOODSTROOM FUNCTIE?
- 1 OF 3 FASE
- BRANDMELDER ERBIJ
- AANMELDEN ENERGIELEVEREN.NL
- BATTERIJ MANAGEMENT SOFTWARE GEAVANCEERD, OPEN SAMENWERKING?

FINANCIEEL

- PRIJS PER KWH
- GARANTIE
- INSTALLATIEKOSTEN
- BTW TERUG? (BATTERIJ.DE-CENTRALE.NL)
- EIGEN ZONNESTROOM OPSLAAN EN GOEDKOPE MOMENTEN UIT HET NET?
- HANDELEN OP MARKTEN VOOR ONBALANS OF CONGESTIEMANAGEMENT (ONZEKERE RESULTATEN)
- SLUIT AAN BIJ OMVORMER BESTAANDE ZONNEPANELEN OF NIEUWE NODIG?

MILIEU

- MATERIALEN
 - ALLEEN LITHIUM IS TE BRANDBAAR
 - LITHIUM-IJZERFOSFAAT (LIFEP04)
 - ZOUT
 - LOODGEL
- WEER EEN APPARAAT MET STEKKER, MAAR CO2 VOETAFDRIJK ERVAN WEL SNEL 'TERUGVERDIEND'
- BLIJF OOK ENERGIE BESPAREN

OVERIG

- BINNEN OF BUITEN
- NIET IN VLUCHTRoute
- GEWICHT (OP HOUTEN VLOEREN?)
- WAT PAST BIJ JOUW WONINGPROFIEL QUA CAPACITEIT EN VERMOGEN
- CHECK REVIEWS VAN INSTALLATEUR, MERK EN VERKOPER
- CHECK DE OFFERTES BIJ HET ENERGIELOKET VOOR DE ZEKERHEID

INTERESSANTE LINKS

- [DE GROENE NERDS.NL](#)
- [ENERGIEVERGELIJK.NL](#)
- [SOLAR MAGAZINE.NL](#)
- [BRIGHT.NL](#)
- [JEROEN.NL](#)
- [ACCUBEREKENING.NL](#)
- [BATTERIJ-BEREKENING.NL](#)
- [ZONNEDIMMER.NL](#)
- [KETELKLETS YOUTUBE \(25 FEBR WAGENINGEN\)](#)
- [ENERGIENERDS.NL](#)
- [DATADAME.NL](#)

5. ENERGIE OPSLAAN - CASUS YVONNE & MARIUS

Capaciteit/Bruikbaar	17.9 kWh / 14.3 kWh
Laden/Ontladen	6.0 / 7.2 kW
Laadtijd	3 uur
Fases	3
Solar optie	Ja
Back-up vermogen	7.200 / 16.500 W/W _p
Op basis van jaarlijks energieverbruik	< 4.200 kWh
Afmetingen (BxDxH)	186 × 68 × 86 (cm)
Gewicht	680 kg
Behuizing	IP43 (weerbestendig)



Zie ook:

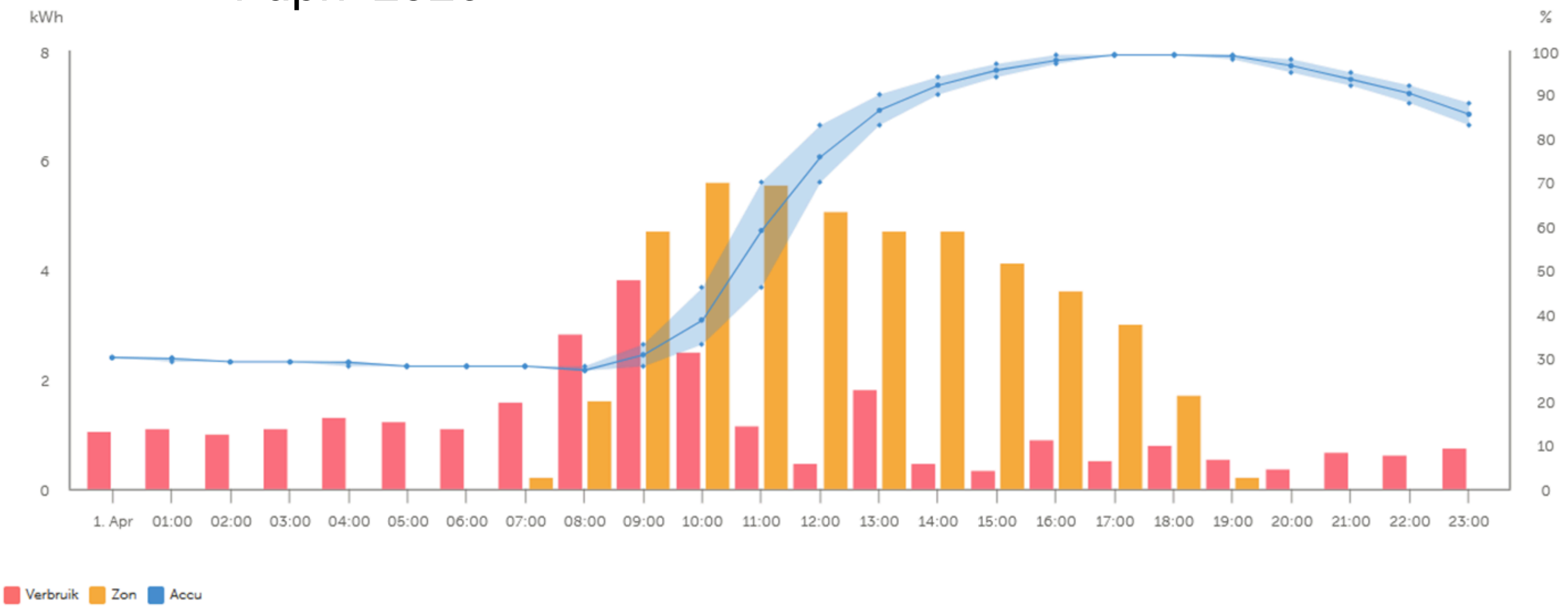
<https://gurmit.com/product-specificaties/>

en

<https://gurmit.com/thuisbatterij-gelbatterij-technologie/>

5. ENERGIE OPSLAAN - CASUS YVONNE & MARIUS

1 april 2026



← Naar Net

15.1 kWh

→ Van Net

12.4 kWh

☹ Verbruik

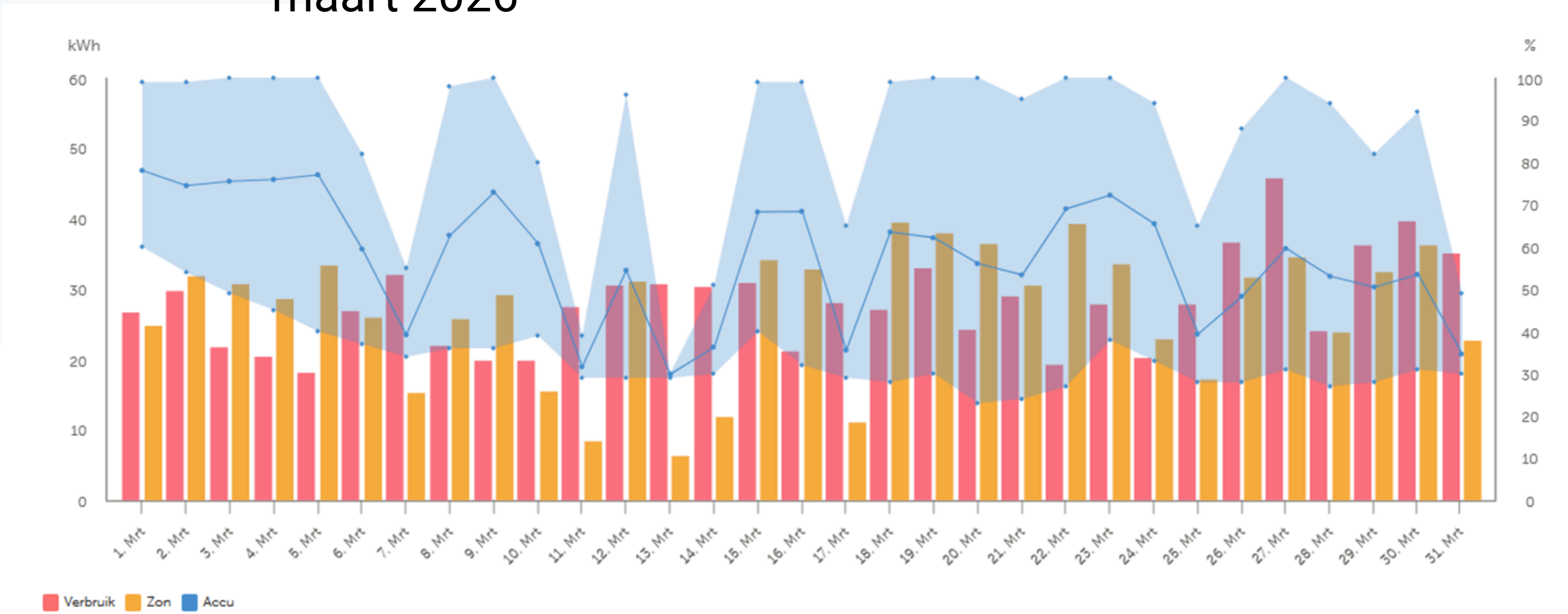
27.8 kWh

☀ Totaal zon

44.7 kWh

5. ENERGIE OPSLAAN - CASUS YVONNE & MARIUS

maart 2026



← Naar Net

141 kWh

→ Van Net

285 kWh

☺ Verbruik

861 kWh

☀ Totaal zon

834 kWh

HOE NU VERDER?

Proeverij

Ga ervaren wat jouw verbruik door de dag heen is. Wat zijn jouw piektijden? Kun je die verplaatsen en slimmer omgaan met je energieverbruik?

Ik ben geïnteresseerd

- ✓ blijf bij je eigen leverancier
- ✓ optimaliseer je eigen verbruik en kosten
- ✓ ga bewust om met energie
- ✓ bespaar straks op variabele netkosten

Lokaal delen

Je sluit aan bij een lokale energiegemeenschap en krijgt inzicht in de te delen energie. (Vanaf 2027 starten het onderling verrekenen.)

Ik ben geïnteresseerd

- Alles van Proeverij +
- ✓ energie onderling delen en verrekenen
 - ✓ tegen samen afgesproken prijs
 - ✓ inzicht in verbruik gemeenschap
 - ✓ stem verbruik, opwek en opslag op elkaar af

Sturen

Je sluit aan én doet mee aan het vergroten van de gelijktijdigheid binnen energiegemeenschap. Je gaat sturen op het gezamenlijk verbruik van eigen opwek.

Ik ben geïnteresseerd

- Alles van Proeverij en Lokaal delen +
- ✓ sturen op eigen verbruik
 - ✓ automatische afstemming gelijktijdigheid

Lokaal afnemen

Voel je (nog) niet voor lokaal energie delen? Steun een energiegemeenschap in jouw buurt en neem 100% groene stroom van hen af.

Lokaal contract ▼

- ✓ 100% groene stroom
- ✓ lokaal opgewekt
- ✓ flex, variabel, vast, dynamisch
- ✓ lidmaatschap inbegrepen
- ✓ ook groen gas mogelijk
- ✓ inzicht in eigen verbruik achteraf

**VRAAG@ENERGIELOKET-
WAGENINGEN.NL**

RONDVRAAG



WWW.ESFV.NL/DELEN

