

Welkom

monitoring van energiegebruik

John Wolthuis, projectleider local4local ZutphenEnergie



Monitoring van energiegebruik

gebruikersdag Econobis 24 september 2025 – voor (energie)coöperaties en gemeenten



- Zutphen en ZutphenEnergie
- Local4local en energie delen
- Wat is energie delen
- Stapsgewijze aanpak ZutphenEnergie
- Besparen en bewustwording
- Energiedisplay en toolkeuze
- Actueel inzicht én stroomplanner
- Rol van Econobis (ODA)
- ODA en informatiestromen meetgegevens

John Wolthuis

Warnsveld, gem. Zutphen

informatieanalist (zzp)

diverse projecten in publieke sector

2½ jaar voor TenneT

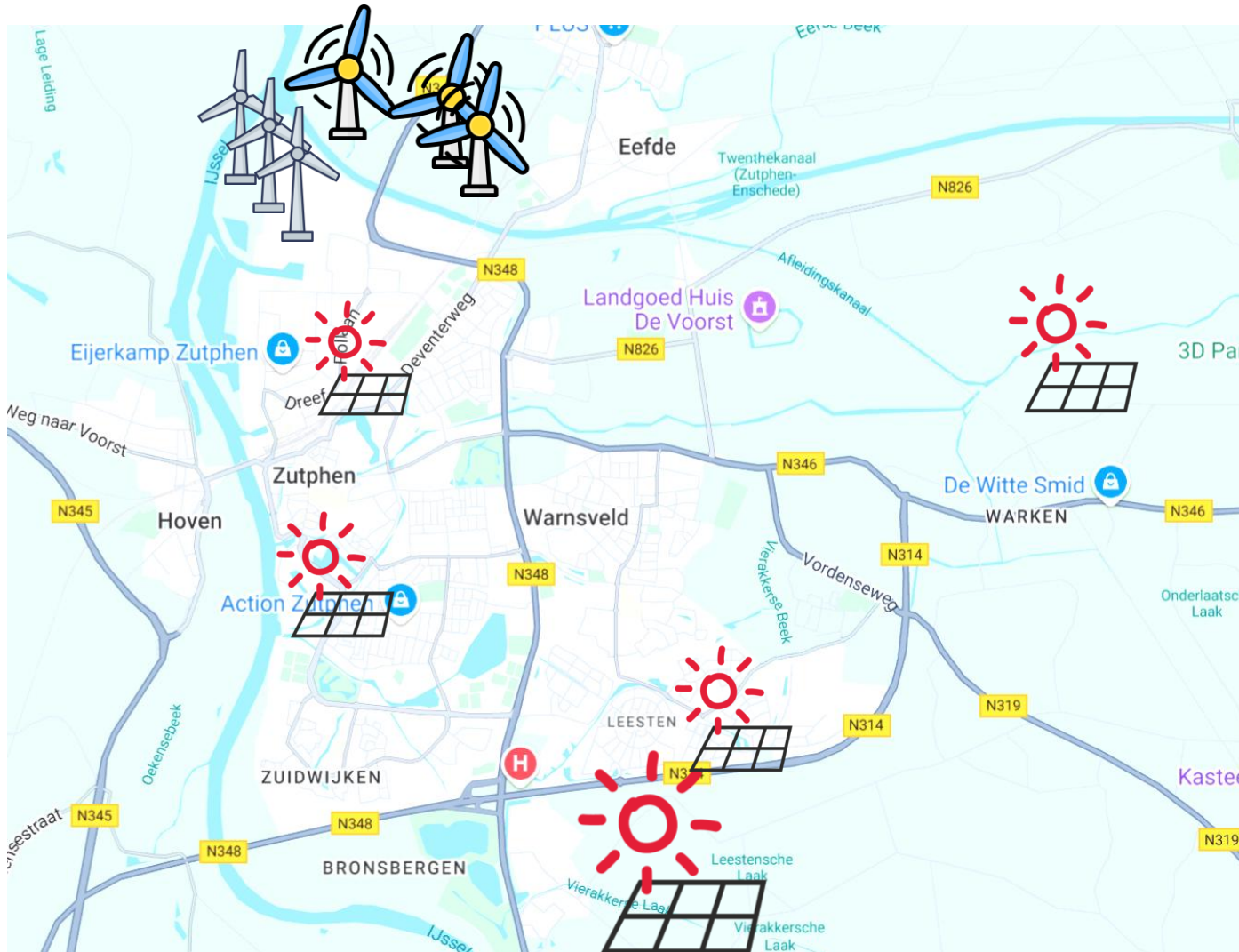
7 jaar vrijwilliger ZutphenEnergie

eind 2024 trekker voor local4local

(lokaal energie delen)



Gemeente Zutphen



- mooie middeleeuwse Hanzestad
- aan de IJssel, tussen Veluwe en Achterhoek
- 48.330 inwoners
- 23.028 woningen
- beperkt grondoppervlak
- sociaal economisch minder sterk
- enkele zonneparken
- 3 oudere windmolens
- 3 geplande windmolens

Energiecoöperatie ZutphenEnergie

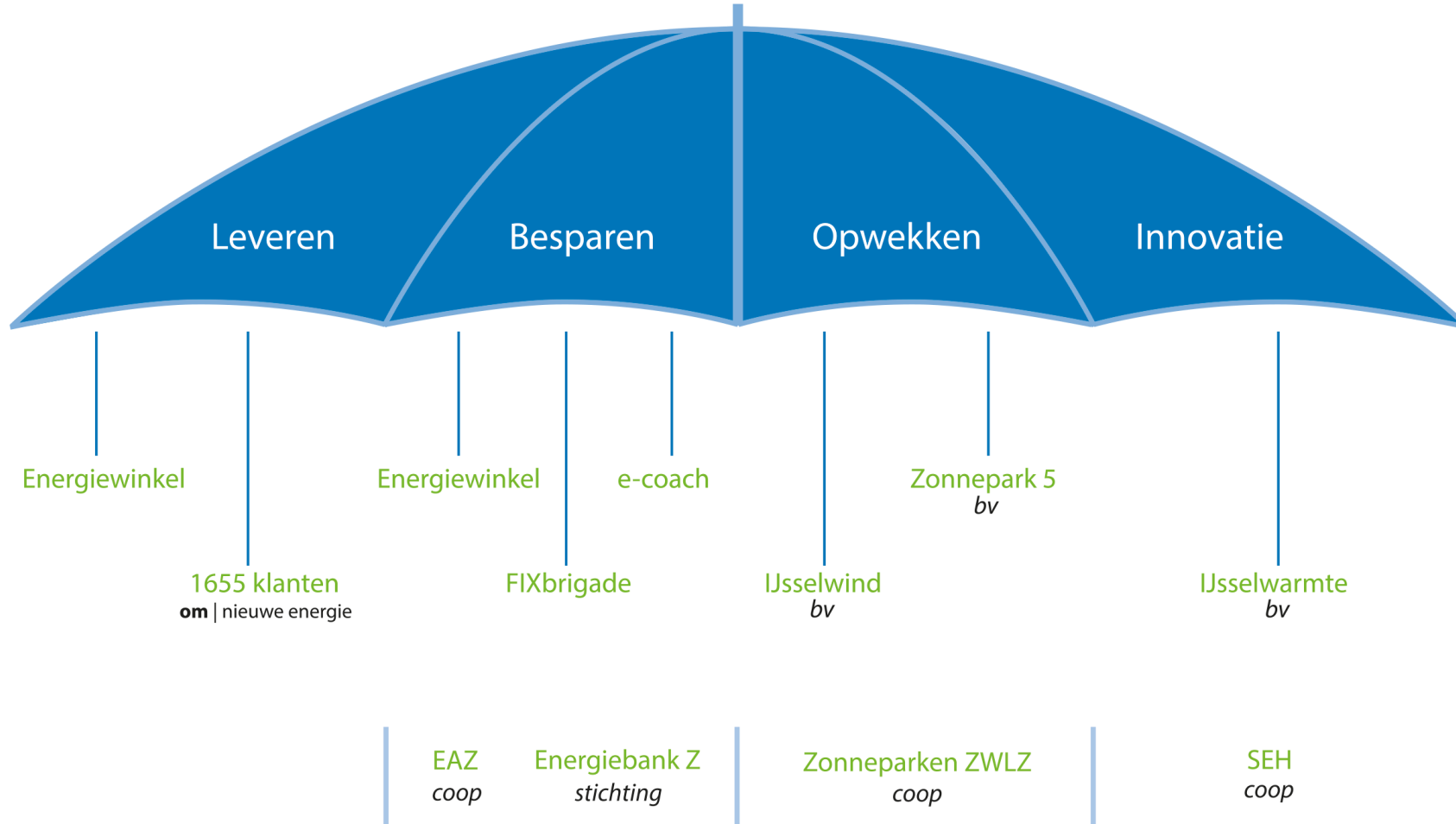


Al 12½ jaar zetten wij ons in voor een duurzaam Zutphen. Al 10 jaar zijn wij de groenste leverancier van Nederland!

Naast energie leveren, wekken wij het ook echt zelf op. Kijken we wat relevant is om ons motto **‘samen lokaal naar energie neutraal’** te realiseren!.

ZE LEVERT STROOM EN GAS

ÉCHT GROEN EN LOKAAL



Familie van ZE
(zelfstandige
organisatie)

Context local4local



Maatschappelijke context:

- energietransitie: van fossiel, centraal gevoed naar duurzaam, decentraal gevoed
- rol inwoners en bedrijven: naast consument ook producent, individueel of collectief
- netcongestie, toename prijsfluctuaties en afhankelijkheid geopolitieke ontwikkelingen
- behoefte om grip te krijgen op energie- en warmtevoorziening: eerste levensbehoefte!

Juridische context:

- Europese richtlijn European Market Design dient ter bescherming van consumenten en verplicht lidstaten om energiegemeenschappen en energie delen wettelijk te regelen
 - Artikel 22 van Hernieuwbare Energie Directive (EU) geeft aan dat een energiegemeenschap de mogelijkheid moet hebben om energie te produceren, te leveren én te delen.
- De nieuwe Energiewet (vervangt Elektriciteitswet en Gaswet) is op 10 december 2024 door de Eerste Kamer goedgekeurd en voorziet hierin. Invoering per januari 2026.

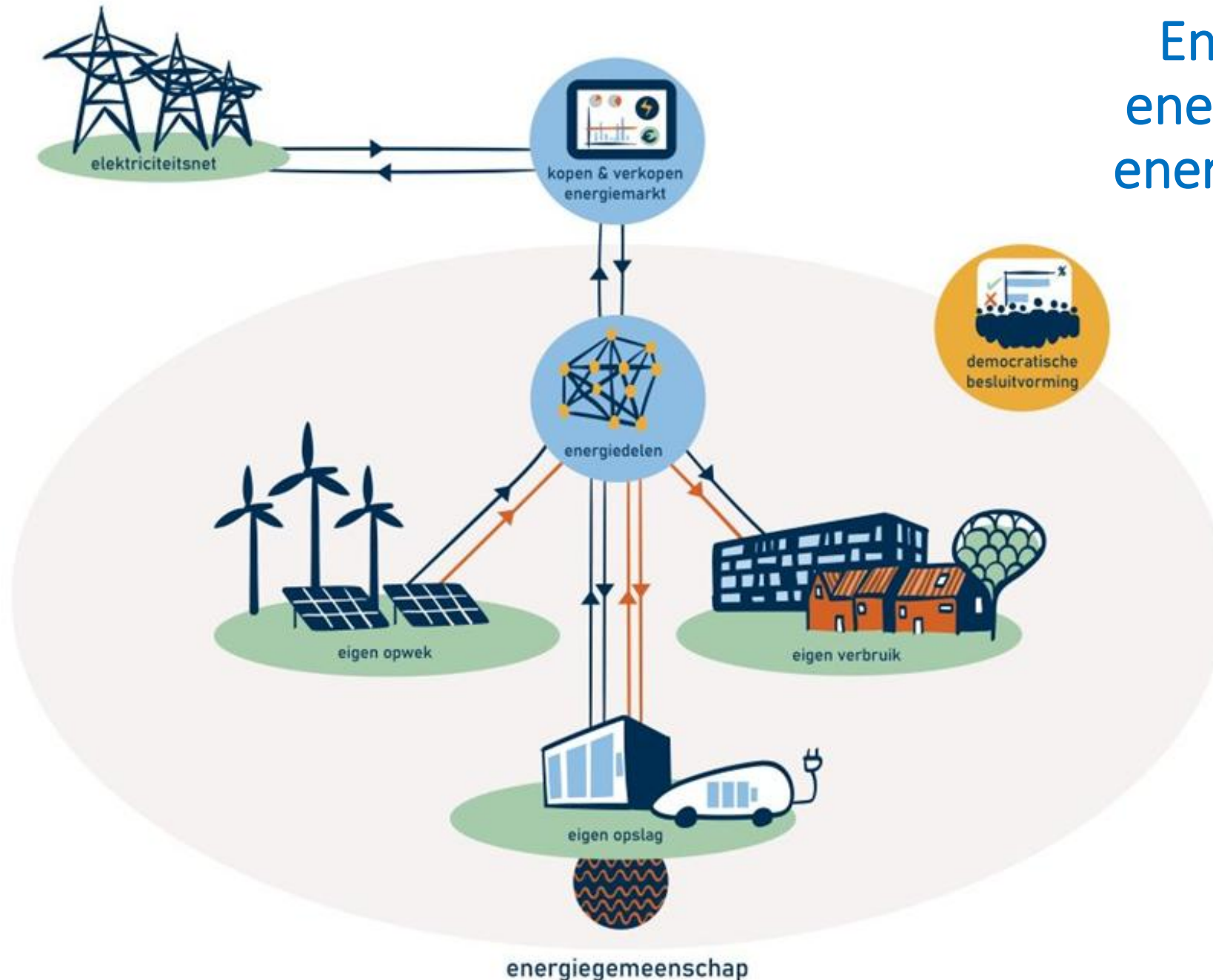
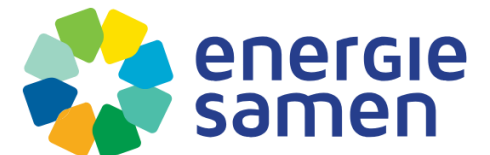
Energiewet 2026: energie delen in een energiegemeenschap

resultaat van
Europese richtlijn

pilots in 2022
gestart onder
projectnaam



uitgevoerd door



Doel local4local

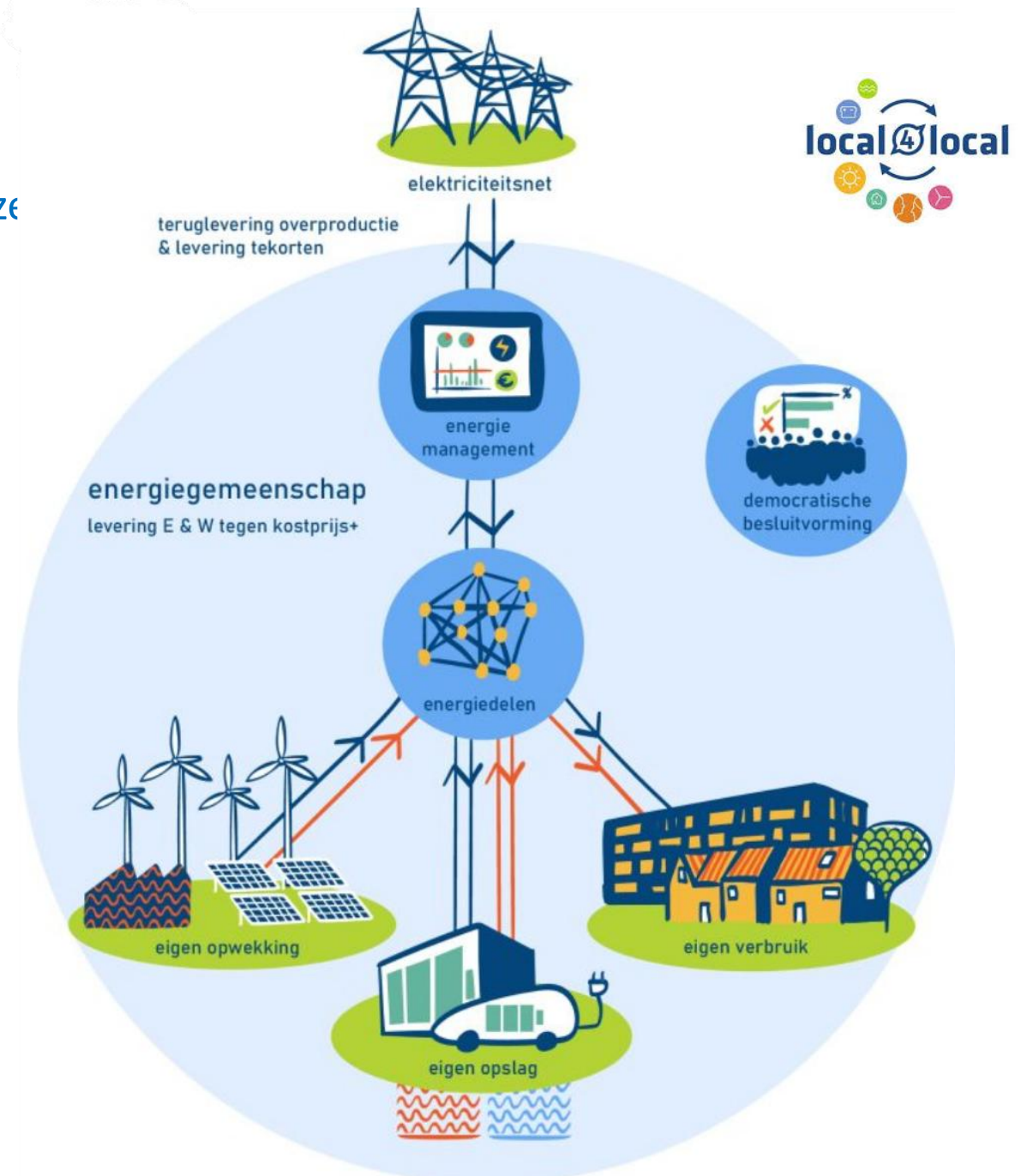
lokaal opgewekte stroom leveren voor eerlijke prijzen

Het ontwikkelen en het implementeren van:

- een coöperatief model voor een integrale, duurzame, collectieve energievoorziening,
- waarin de eindgebruiker een eerlijke, stabiele prijs betaalt voor zijn energie,
- met geminimaliseerde impact op de lokale energie-infrastructuur.

Hiervoor nodig zijn eigen opwekking, eigen verbruik, eigen opslag en...

...het organiseren van energiemangement binnen een energiegemeenschap onder de vlag van... ZutphenEnergie.



Wat is energie delen wél en niét?

bezien vanuit het local4local en energiegemeenschap



NIET

- fysieke verbindingen (kabels, SEH)
- een technische oplossing
- maximaal rendement individueel
- eenvoudige oplossing voor issue 'einde salderingsregeling'
- iets als dynamische tarieven

WEL

- afspraken over prijzen/tarieven
- financieel, administratief concept
- samenwerken in een gemeenschap
- bijdrage aan een rechtvaardig energiesysteem
- zekerheid door stabielere prijzen

ZE als opschalingspilot

pilots hebben al veel kennis en ervaring opgebouwd



Energie Samen is landelijke koepel van energiecoöperaties: programma [local4local](#) voor lokaal energie delen. Financieel ondersteund door Topsector Energie van ministerie KGG.

Eind 2024 is ZutphenEnergie - met 25 anderen - gestart als **opschalingspilot**.



Pilot fase:

- 7 coöperaties
- partners
- experimenteer-eilanden



**Eind 2024:
opschalings-
pilots (26)**



**2025-2027:
verder
uitrollen**



Energiearmoede: actueel thema

compensatieregelingen kosten miljarden... is energie leveren duurder geworden?



ZutphenEnergie



Geen verwarming aan en koud eten: 600.000 huishoudens leven in energiearmoede

Ondanks de financiële compensatie leven steeds meer mensen in energiearmoede. Ruim 600.000 huishoudens hebben hoge energiekosten, wonen in een slecht geïsoleerd huurhuis en hebben een laag inkomen.

27 januari 2023, 17:37 • Laatste update: 27 januari 2023, 18:18



Begrotingstekort

Energieplafond kan 40 miljard kosten: waar komt dat geld vandaan?

Door Malin Kox · 5 oktober 2022 · Aangepast: 5 oktober 2022

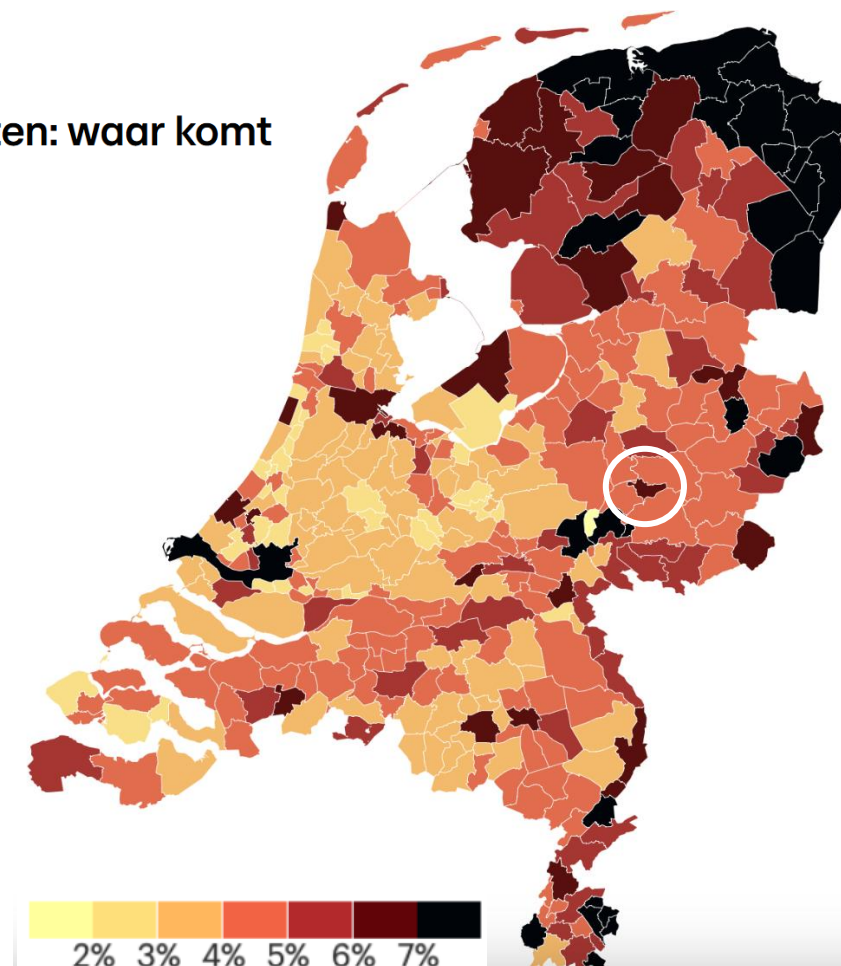


Kosten voor prijsplafond op energie vallen vele malen lager uit dan kabinet eerder had berekend

De kosten van het prijsplafond op de energierekening vallen alleszins mee. Minister Jetten (Klimaat en Energie) meldt de Tweede Kamer dat de steunmaatregel de schatkist waarschijnlijk 4,3 miljard euro lichter maakt. Ruim een jaar geleden rekende het kabinet nog op 23,5 miljard euro.

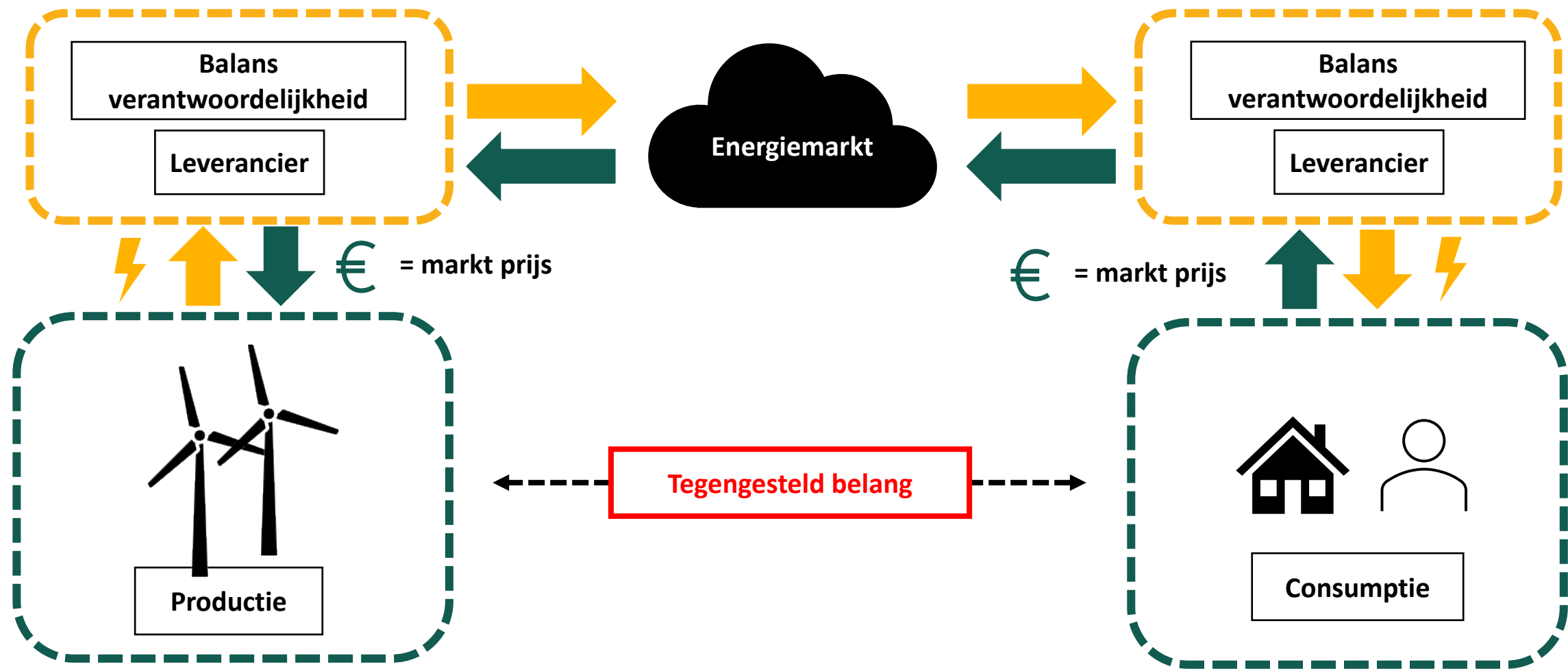
27 december 2023, 19:02

de Volkskrant



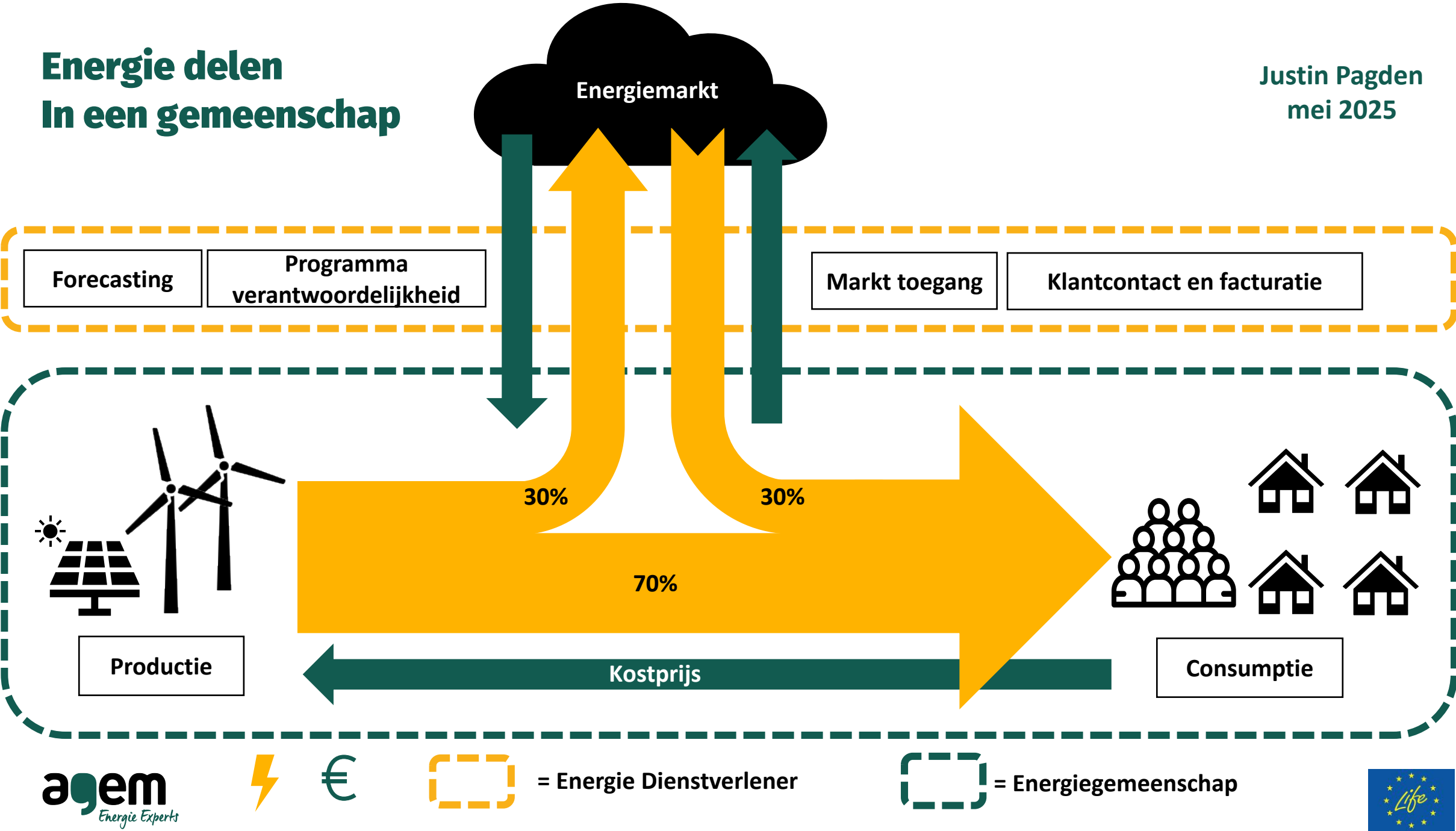
Traditioneel marktmodel.

Justin Pagden
mei 2025



Energie delen In een gemeenschap

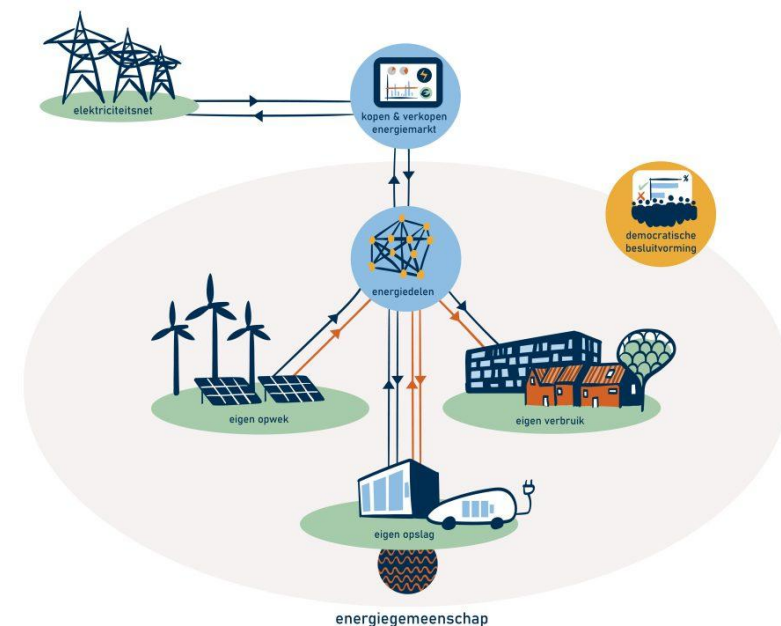
Justin Pagden
mei 2025



Verwachte impact van energie delen

Justin Pagden
mei 2025

- Meer grip op energie
 - wij zitten aan de knoppen
- Democratisering van onze energievoorziening
 - mogelijkheid om samen keuzes te maken
 - mogelijkheden voor onderlinge solidariteit
- Minder afhankelijk van marktpartijen en markttarieven
 - transparant
 - geen winstoogmerk
 - minder blootstelling aan marktprijzen (energieprijs crisis van 2022-2023)
 - meer mogelijkheden om in te spelen op veranderende marktomstandigheden middels flex
- Eerlijke prijs voor een eerlijk product
 - niet persé goedkoper
 - naar verwachting wel op de lange termijn



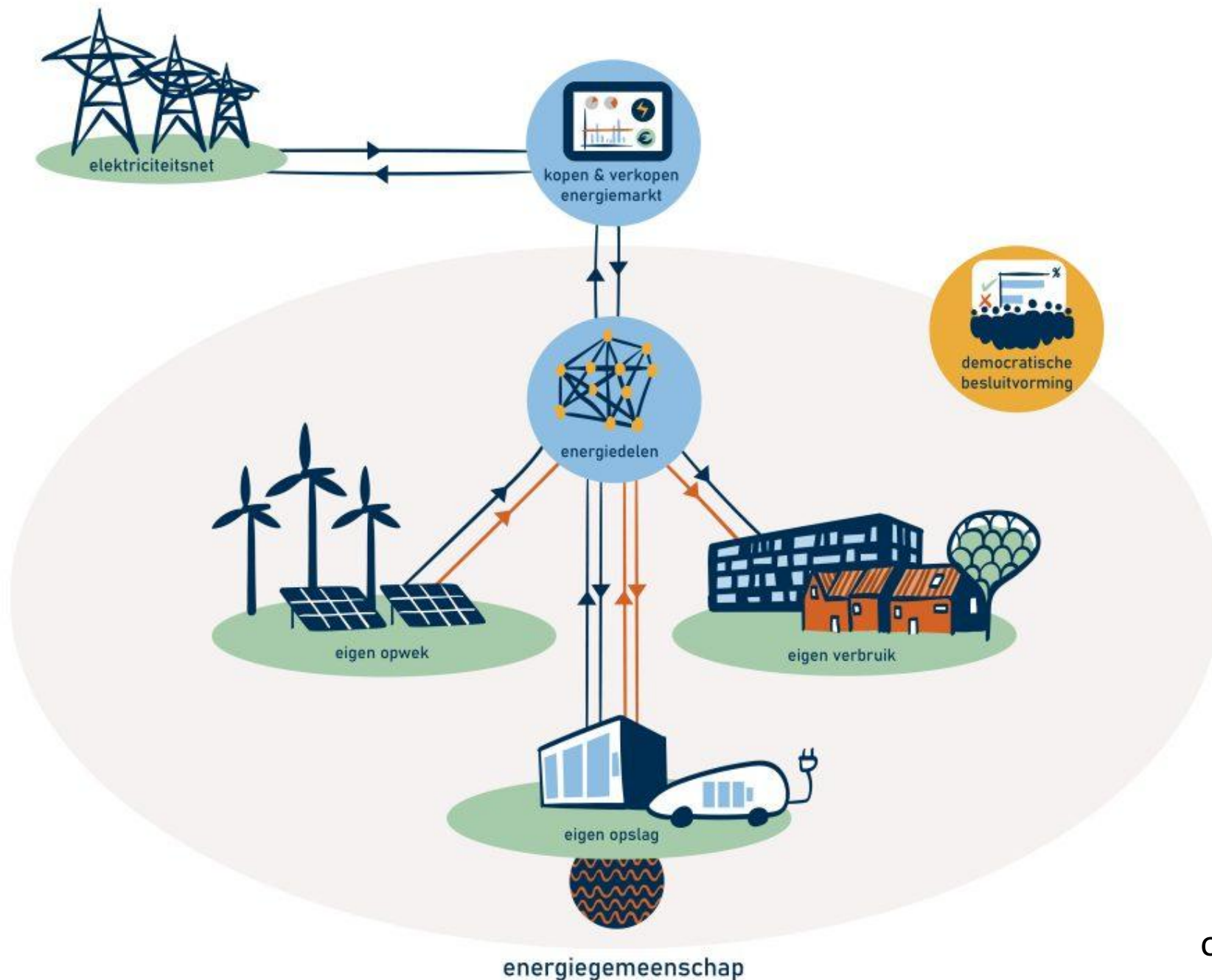
USP: de essentie van energie delen

landelijk ontwikkeld concept, elke regio geeft eigen invulling



- **lokaal eigenaarschap en democratisch zeggenschap**
- **directe koppeling tussen lokale opwek en gebruik**
- **stabiele, eerlijke prijzen gebaseerd op kostprijs**
- **versterking van lokale economie en gemeenschap**





energie delen
in een
lokale
**energie-
gemeenschap**

gelijktijdigheid
is essentieel
om rendabel te kunnen zijn

Gelijktijdigheid

lokale opwek én lokaal verbruik
... zon en wind in balans

stroom(on)balans

TenneT



SECONDE
MINUUT

KWARTIER
UUR

local4local
registratie

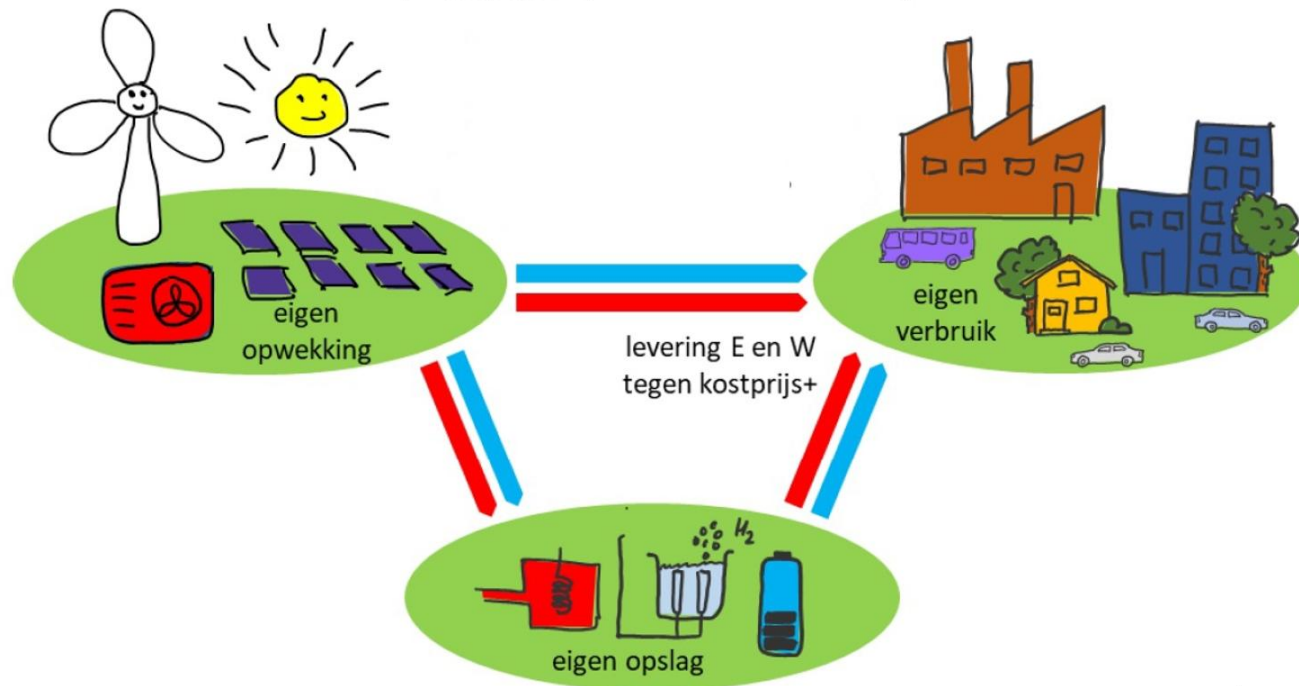
ETMAAL

WEEK

MAAND

JAAR

factuur bij
salderings-
regeling



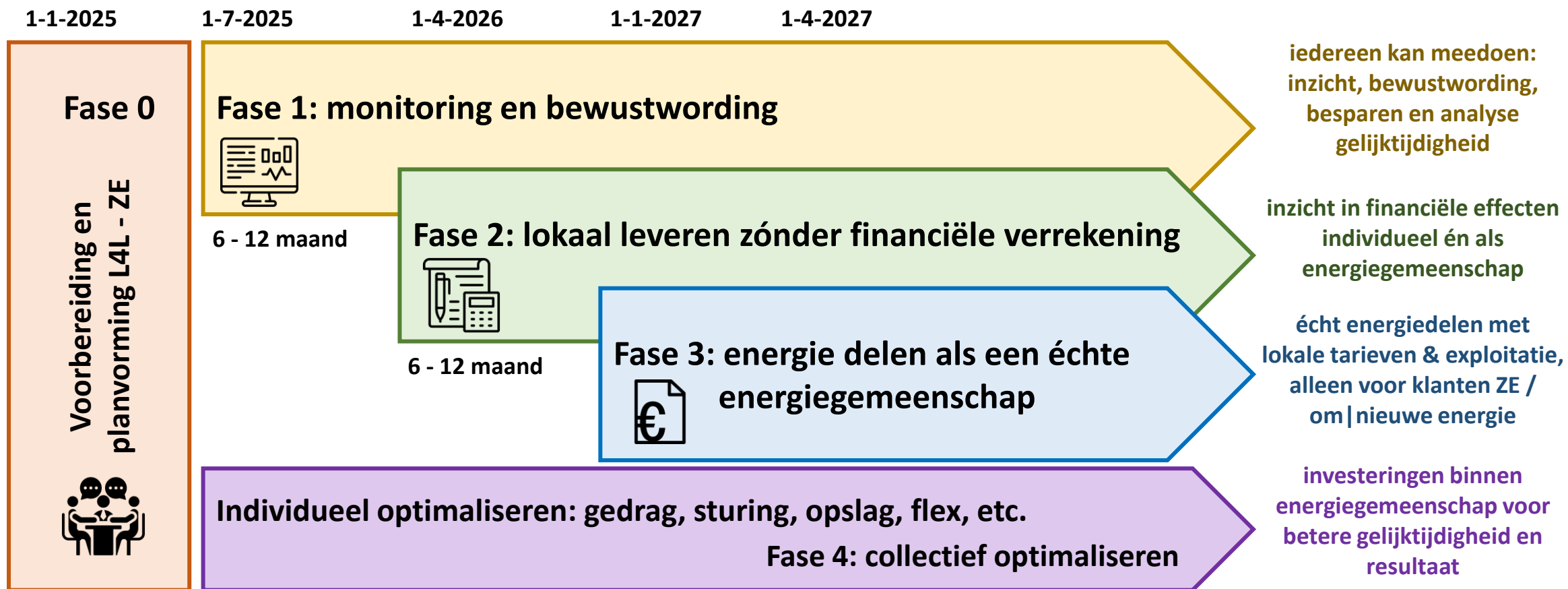
Eigen verbruik: woningen (wel/geen panelen, warmtepomp, EV), VvE's, winkels, bedrijven, instellingen, kantoren, laadpalen

Eigen opwek: teruglevering woningen, zonneparken, nieuwe windmolens, inkoop van wind (3 x De Mars, 'plakje' van elders)

Eigen opslag/flexibiliteit: eigen gedrag (handmatig), buffers warmtenet, buurtbatterijen, aansturing thuisbatterijen, slim laden EV's, aansturing huisapparatuur (boiler, vriezer, e-fiets, etc.)

Stapsgewijze aanpak

in drie stappen naar energie delen in een energiegemeenschap



We doen het samen

een energiegemeenschap is gebaseerd op samenwerking



- coöperaties elders (via Energie Samen)
- lokale partnerorganisaties
w.o. woningcorporaties
- actieve buurt-/ZE-vrijwilligers
- deelnemers (bewoners/bedrijven/overheden)



Samenwerking Aedes en Woonbond

informatiepunt, onderzoek en website Slimmer met je Energie, looptijd 2022 - 2025

Slotbijeenkomst Slimmer met je Energie

Welkom!

Slimmer met je Energie in samenwerking met:



Ministerie van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening



Toekomstvisie Ernestine Elkenbracht
(Quintens), juni 2025

*Een toekomst waarin iedereen mee kan doen.
Waar kinderen opgroeien in gezonde huizen, in
wijken waarin energie niet iets is om je zorgen
over te maken, maar **iets dat je begrijpt,
beheerst en bewust gebruikt.***

Drie rollen energiedisplay:

1. Standaard toepassing energie coaching
2. Standaard toepassing nieuwe en verduurzaamde huizen → rebound effect beperken
3. Onmisbaar onderdeel **begrijpelijk** maken en **meedoen** met energietransitie: **sturen** op gelijktijdigheid, **handelingsperspectief** met AI

Display helpt om te besparen

het effect direct **zien** leidt tot méér gedragsverandering dan app op smartphone

Onderzoek wijst dit uit:

- PBL & Universiteit Tilburg: [Energieverbruiksmanagers in Nederland | PBL](#)
- Woonbond: [Besparen met een energiedisplay | Woonbond](#)
- Aedes: [Huurders besparen met energiedisplay | Aedes](#)
- Slimmer met je energie (Aedes & Woonbond): [Energiedisplay artikel](#) + [presentatie](#)
- Vijf modellen vergeleken: [Slimmer met je Energie • Energiedisplays sheet 7-10-2024](#)





Steeds meer aanbieders energiedisplays



Homewizard

My Smart Grid

NRG

Earn-E

GEO Trio II

(aspirant)

Toolkeuze ZutphenEnergie

parallele ontdekkingstochten pilots → samen veel geleerd



- **Smartstuff P1-dongle met NRG monitor**



- Nederlands bedrijf, goed in samenwerking, klein team, makkelijk schakelen
- open source software, geen abonnement, data blijft lokaal, 'stand-alone waarde'

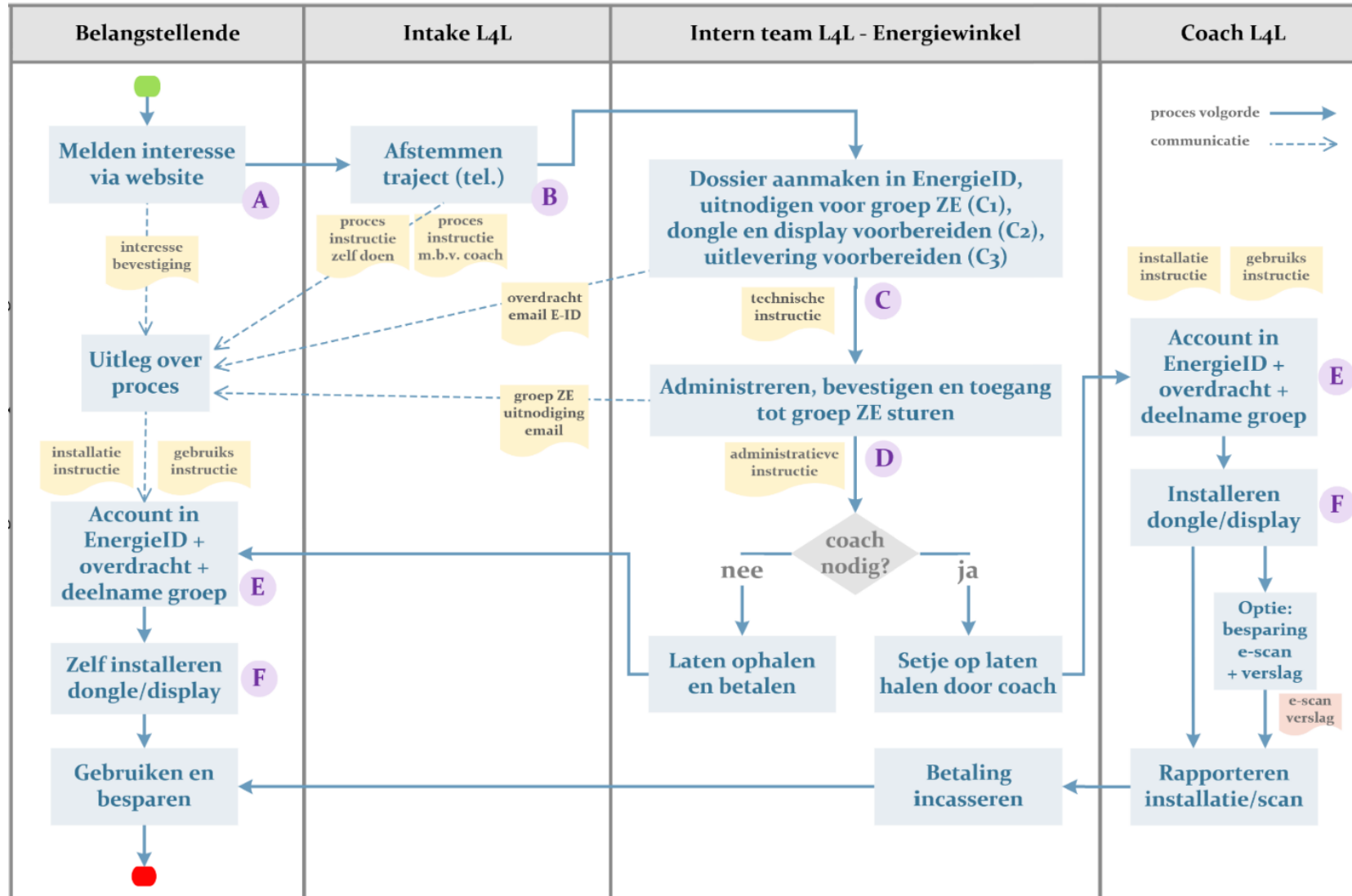
- **EnergieID monitorplatform** (ronde A: Vincent Dierickx)



- coöperatie, trackrecord in België, goed in samenwerking, klein team, makkelijk schakelen
- open source software, sterk in integraties, kosteloos (instap)abonnement
- betaald abonnement voor groepen/energiegemeenschappen, uitstappen kan altijd

Configureren: streven naar plug & play


Iedereen mag meedoen, ongeacht energieleverancier, centraal configureren



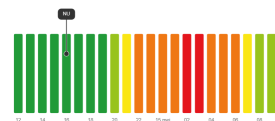
Hulpmiddelen in de monitorfase

via local4local beschikbare producten die worden doorontwikkeld



- **simulatie tooling** voor stroombalans en kostprijs → werkgroep 
- **monitorplatform** met persoonlijk dashboard, meetdata (dag later), o.b.v. abonnement → voor iedereen die wil meedoen

energieID



- **dongle met display** voor in huis met realtime zicht op gebruik; ook zicht op gelijktijdigheid → zichtbaar: meer bewustwording én besparing

smartstuff



P1-dongle + display kan 'stand alone'

deelname aan energiegemeenschap/local4local is optioneel

P1-dongle voor connectie slimme meter:

- biedt connectie met én *display* én met *L4L-cloud*
- biedt volledig actuele informatie (per sec)
- biedt dit op lokale webpagina op smartphone

NRG display voor weergave actuele informatie:

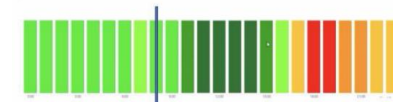
- maakt actuele informatie (per sec) zichtbaar
- stroom én gas, biedt beperkte historie (2 jaar)

Monitor platform is nodig voor local4local:

- (on)gunstige momenten zichtbaar op 'stroomplanner'
- evt. persoonlijk dashboard op laptop/smartphone



energieID **monitor platform**



Wanneer is zon en/of wind beschikbaar

inzicht belangrijk voor optimaliseren van *lokale* gelijktijdigheid

- naast individueel dus ook collectief optimaliseren
 - van 20-30% (zonnepanelen woning) samen naar 60%, 70% of hoger
- mogelijk een financiële prikkel, bv. enige korting bij (donker)groen

VOORBEELD

Gebruik lokale stroom

64%



INDIVIDUEEL

display toont eigen gebruik/opwek

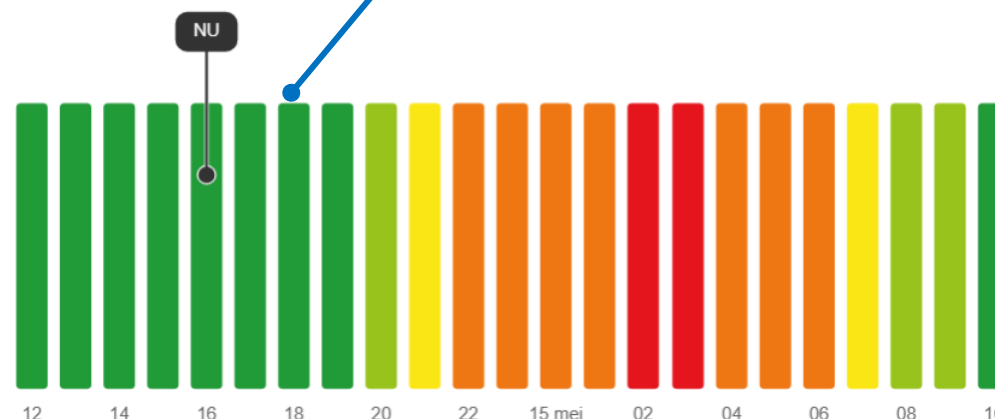
→ bewustwording → besparing



ENERGIEGEMEENSCHAP

stroomplanner toont lokaal gunstige momenten

→ bewustwording → gelijktijdigheid → minder congestie



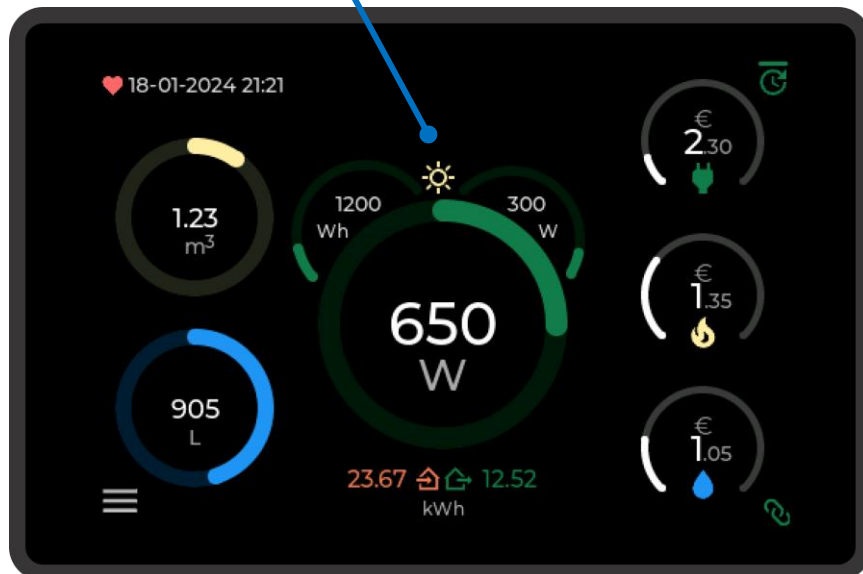
Wens: display toont ook gunstigste momenten

wanneer is *eigen, lokaal opgewekte stroom* beschikbaar (+ beperken netbelasting)

- naast individueel besparen nu ook collectief optimaliseren
- wellicht met financiële prikkel, bv. enige korting bij (donker)groen

INDIVIDUEEL

display toont eigen gebruik/opwek
→ bewustwording → besparing



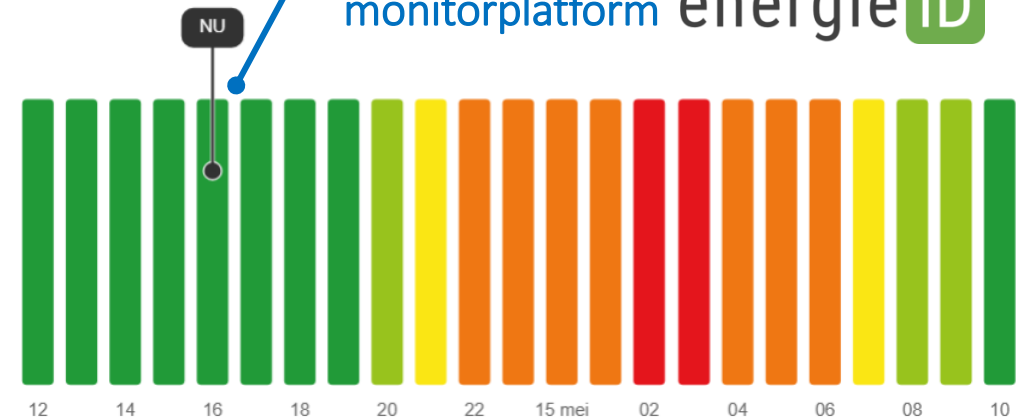
ENERGIEGEMEENSCHAP

stroomplanner toont lokaal gunstige momenten
→ bewustwording → gelijktijdigheid vraag + aanbod

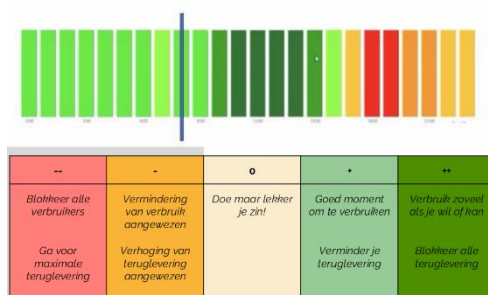
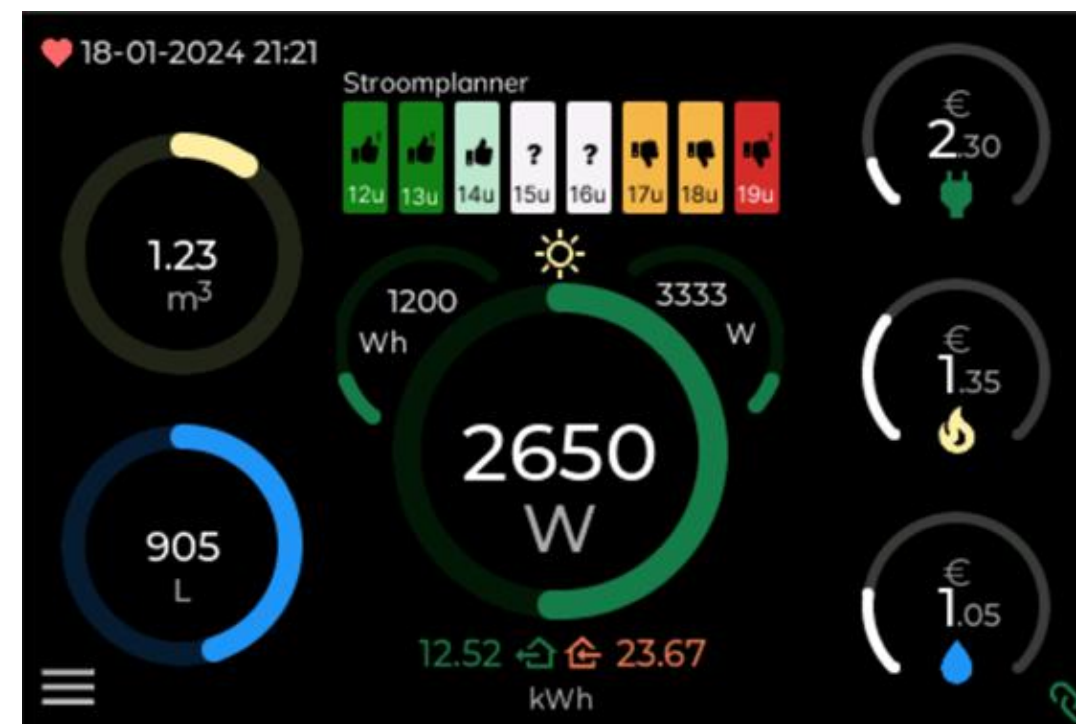
smartstuff
NRG display



monitorplatform energieID



Net nieuw: display mét stroomplanner



Rol van Econobis

bevoegdheid Overige Diensten Aanbieder (ODA)



- Een ODA is in Nederland een bedrijf dat gecertificeerd is om, met toestemming van eigenaar slimme meter (kleinverbruik aansluitingen), via de netbeheerder de meterstanden en energieverbruiken mag uitlezen.
- Zijn gecontroleerd op privacy en veiligheid van deze gevoelige data.
- Verwerkersovereenkomst nodig.

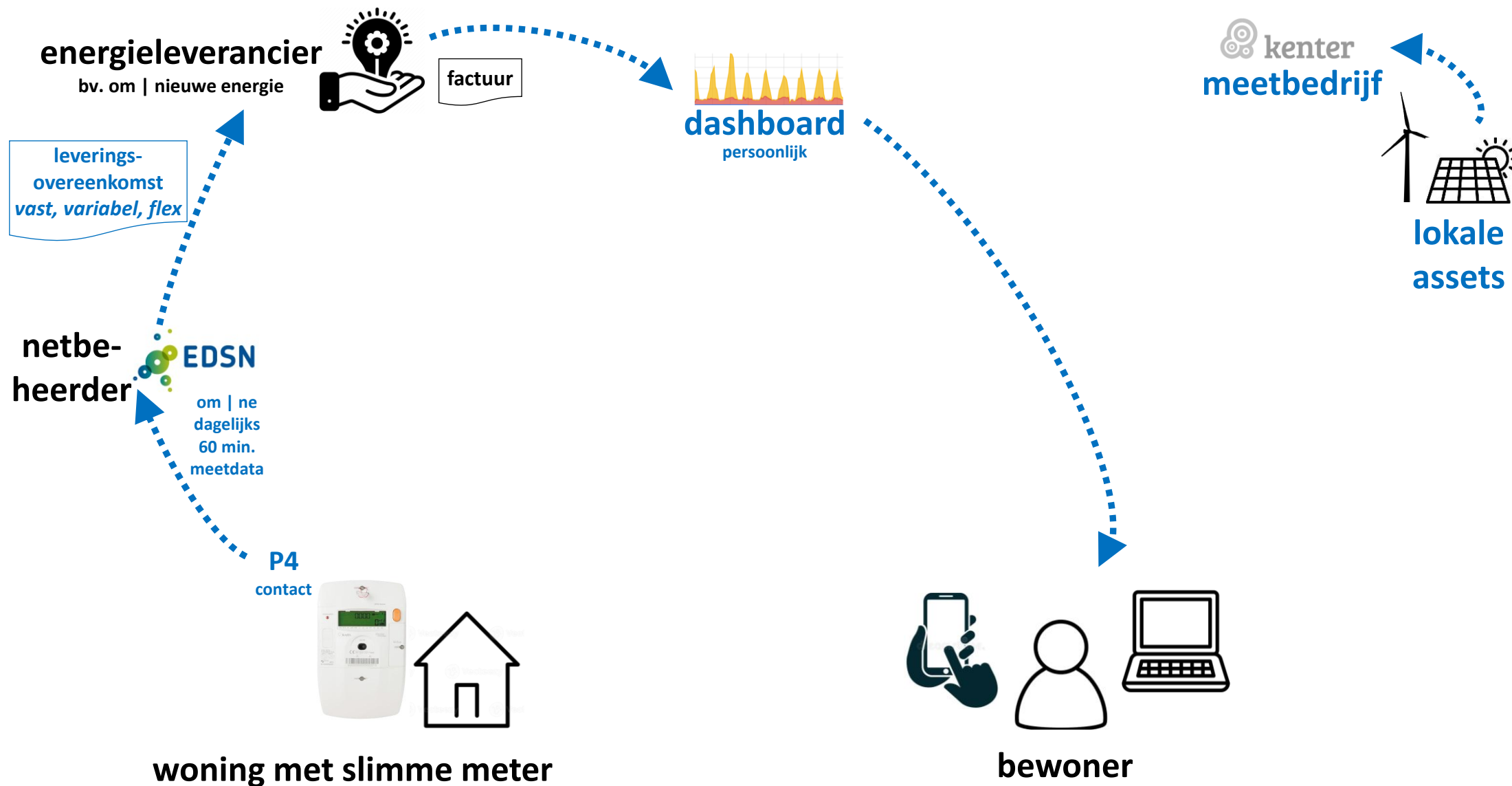
Hét CRM en administratiesysteem voor energiecoöperaties, gemeenten en coöperaties.



- ✓ **Volledig CRM-beheer:** Contacten, ledenadministratie en alle interacties met bewoners en belanghebbenden op één plek.
- ✓ **Projectbeheer & deelname-administratie:** Volg en registreer deelnames van leden in projecten en coöperaties.
- ✓ **Geld ophalen en beheren** via de **DeelnemersDesk:** Stroomlijn inschrijvingen en financiering van duurzame projecten.
- ✓ **Ondersteuning voor Buurtaanpak:** Van inventarisatie tot uitvoering en bewonerscommunicatie voor wijkgerichte verduurzaming.
- ✓ **Eigen online portaal:** Leden en niet-leden kunnen hun gegevens beheren en projectvoortgang inzien.
- ✓ **Krachtige rapportages & managementinformatie:** Analyseer contactmomenten en projectresultaten voor strategische besluitvorming.
- ✓ **Koppelingen met boekhoudpakketten (Twinfield/Basecone)** en nieuwsbrieftools (Laposta).
- ✓ **Integratie met je website via API:** Eenvoudige koppeling met online formulieren en eigen systemen.
- ✓ **Veilige data-opslag:** Je krijgt een afgeschermd omgeving met heldere AVG-compliance.

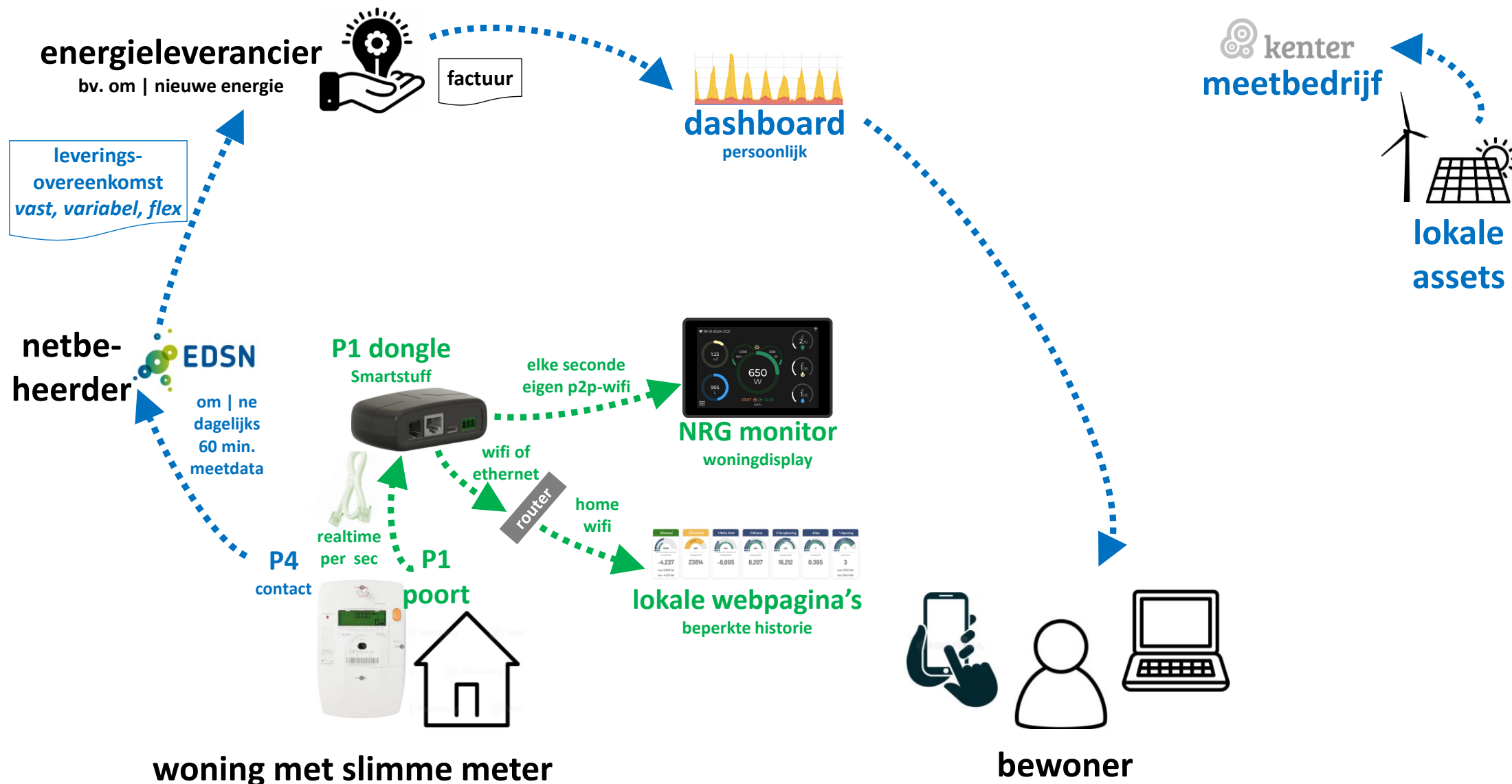
Informatie-uitwisseling meetgegevens

- bewoner heeft contract met leverancier, lokale assets onafhankelijk



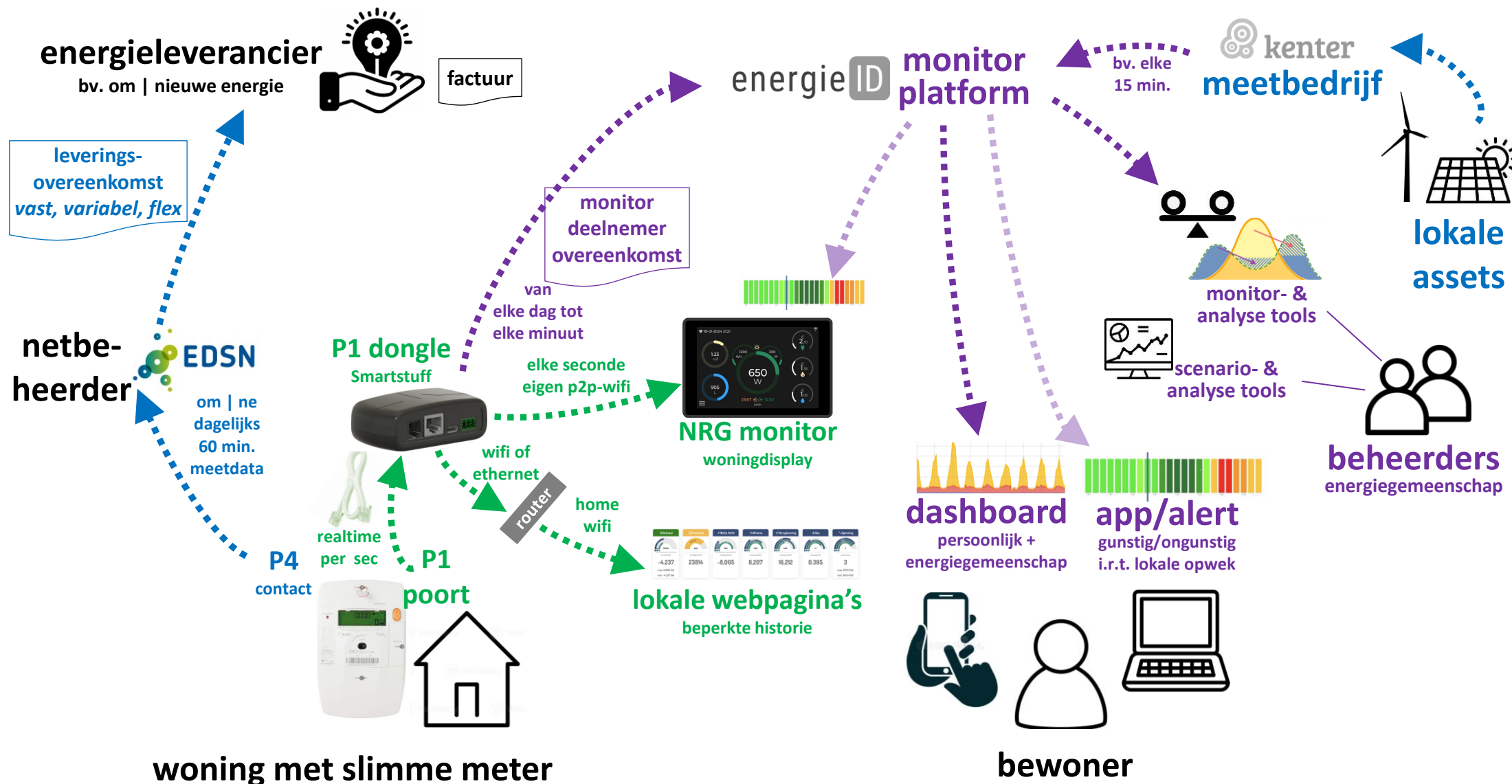
Informatie-uitwisseling meetgegevens

- bewoner heeft contract met leverancier, lokale assets onafhankelijk
- bewoner gebruikt P1-poort voor lokaal bekijken verbruiksgegevens



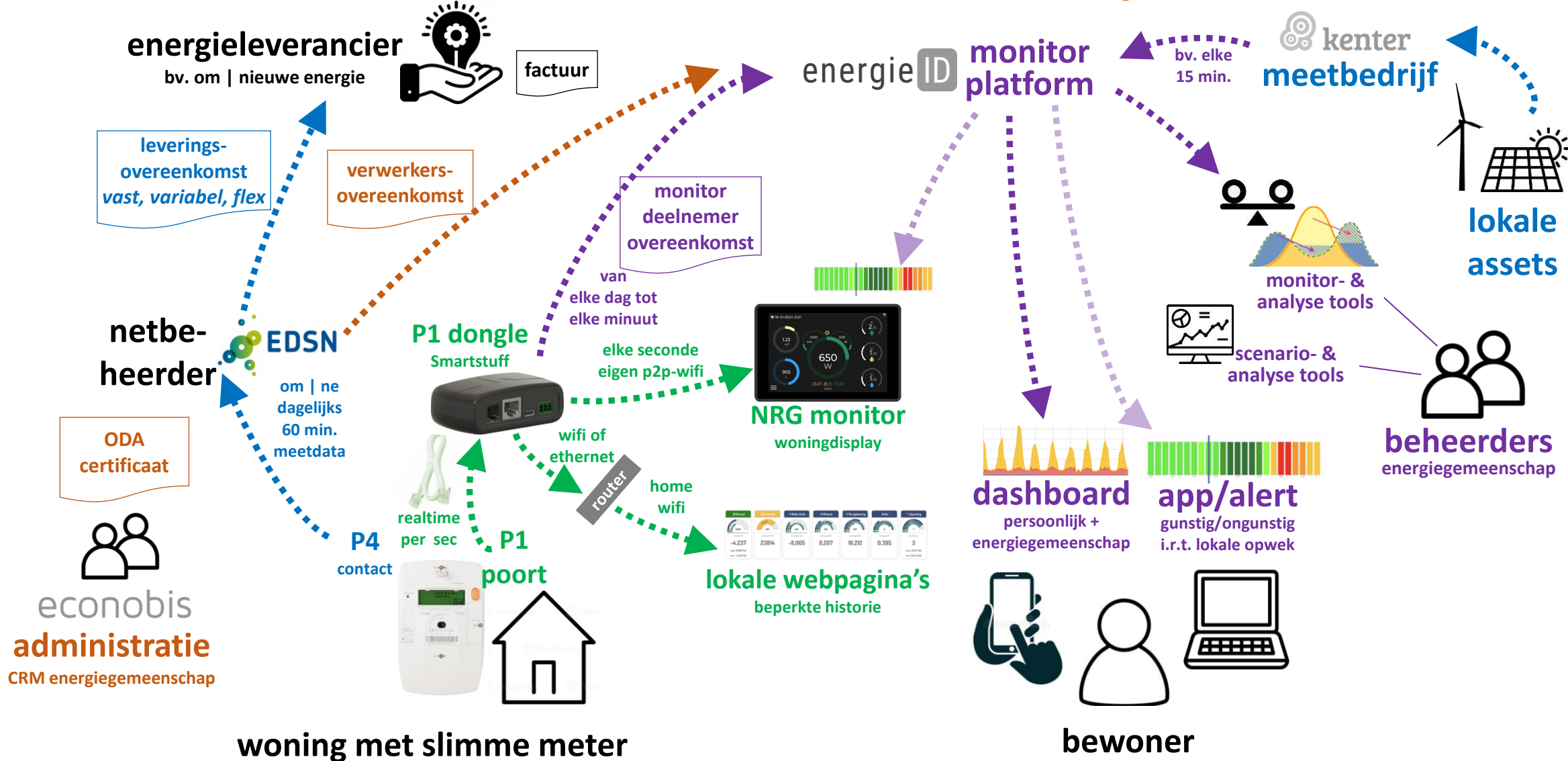
Informatie-uitwisseling meetgegevens

- bewoner heeft contract met leverancier, lokale assets onafhankelijk
- bewoner gebruikt P1-poort voor lokaal bekijken verbruiksgegevens
- bewoner krijgt toegang EnergielD monitorplatform, gebruik P1-data



Informatie-uitwisseling meetgegevens

- bewoner heeft contract met leverancier, lokale assets onafhankelijk
- bewoner gebruikt P1-poort voor lokaal bekijken verbruiksgegevens
- bewoner krijgt toegang EnergielD monitorplatform, gebruik P1-data
- bewoner doet mee met monitorfase ZE, ook/vooral gebruik P4-data



Vragen

Voor meer informatie:

John Wolthuis

john.wolthuis@zutphenenergie.nl

0031 6 2211 7181

