



ENERGIEBIJEENKOMST BENTHUIZEN

16 Oktober 2024



Samen Slimmer

Zonnepanelen, hoe nu verder?



Gijs Pool

Energiecoach Energiek Alphen
Aannemer/ Installateur

Menno Stijl

Bestuurslid Energiek Alphen
Energiestrateg





De avondplanning

- Vragen over zonne-energie
- Waarom Samen Slimmer in Benthuisen
- Waarom duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar
- Problemen en kansen op de energiemarkt
- Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom
- Maar en kan meer, de kansen van samen
- De nieuwe energiewet
- De kracht van een lokale energiegemeenschap
- De slimme energiegemeenschap
- **Onze pilot Glanskern Benthuisen** (Energieadvies 2.0)

Doe mee en schrijf je in

Ruimte voor vragen en discussie



Vragen over zonne-energie

Wie van u heeft er zonnepanelen?
Wie weet hoeveel procent van de door je zonnepanelen opgewekte stroom je ook echt zelf direct gebruikt?

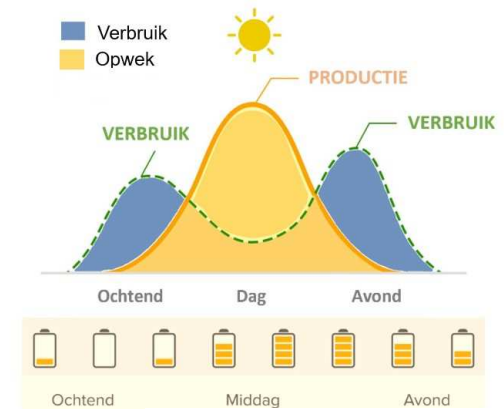
De Nederlander gebruikt gemiddeld slechts 30% van haar eigen opgewekte stroom!
De rest, 70% lever je terug aan het net

Voor een exacte berekening van de opbrengst van uw zonnepanelen ook na saldering

Ga naar

<https://www.hier.nu/zonnepanelen-checker>

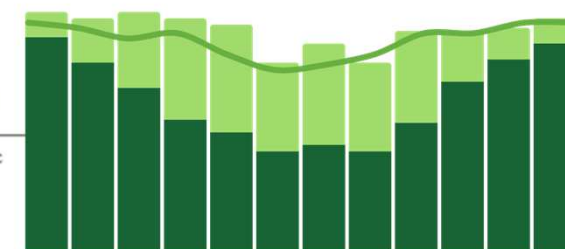
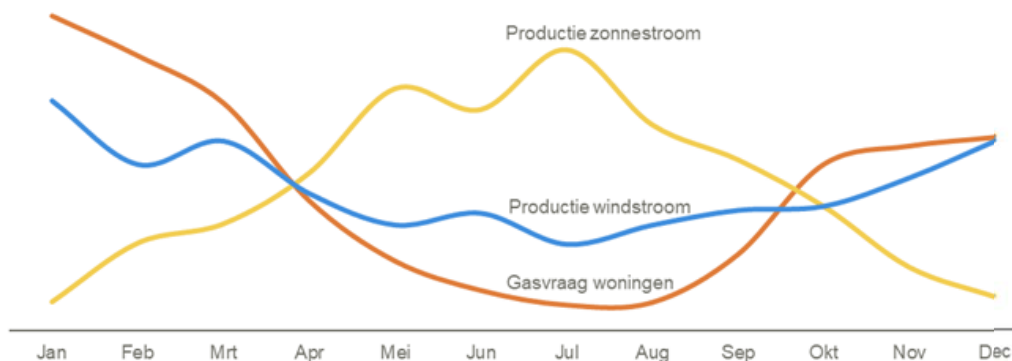
Wat kan een accu en waarom heeft niet iedere Nederlander een accu?





Vragen over
zonne-energie

Waarom zien we bij boerenbedrijven
tegenwoordig steeds vaker een windmolen
staan?



Zon en Wind
een gouden combinatie



Energiek Alphen aan den Rijn ondersteunt bewoners en hun gemeenschap in het werken aan een duurzame, betaalbare en betrouwbare toekomst

Waarom Samen
Slimmer

Maatwerk verduurzamingsadviezen door onze energiecoaches voor individuele bewoners en gemeenschapsvoorzieningen

Gezamenlijk investeren in duurzame opwek, zoals zonneparken en windmolens

Begeleiding van bewonersgroepen voor gezamenlijke verduurzamingsinitiatieven

De pilot Glanskern Benthuizen als koploper voor energie coach 2.0 en de energiegemeenschap Benthuizen/Alphen



Doe mee en meld je straks aan

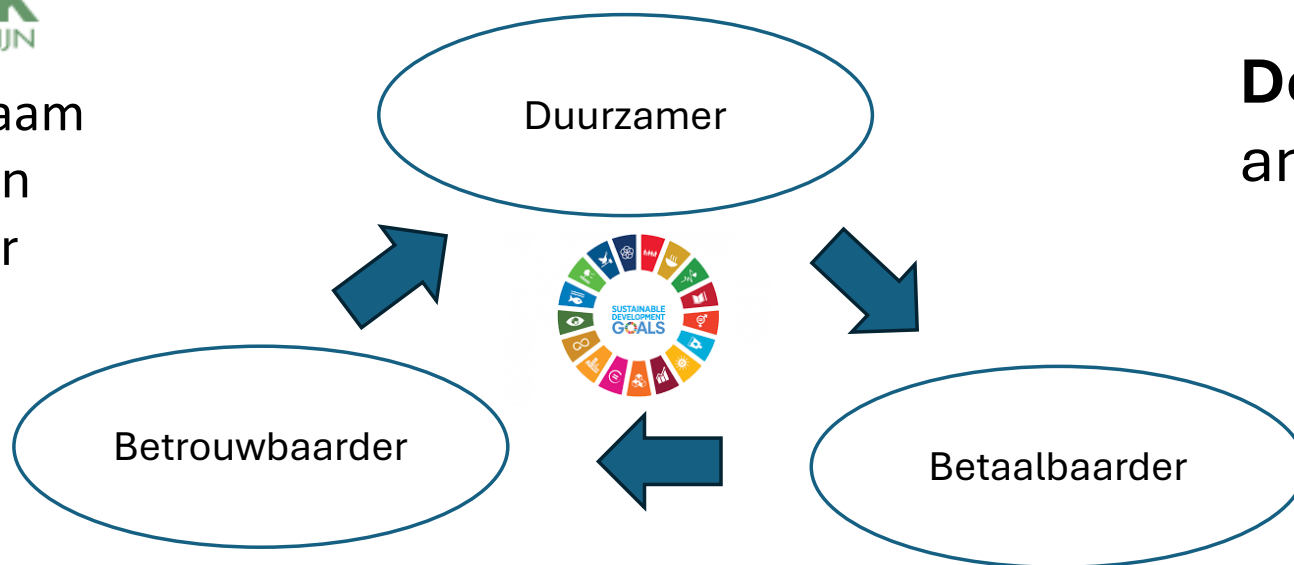


Waarom duurzaam
betaalbaar en
betrouwbaar



Klimaat verandering
Snel warmer, natter/droger
Kosten overstroming 2021:
Limburg: 1,8 mld. Duitsland: 30 mld.

De energietransitie anno 2024



Energienet niet toegerust
Drop-outs, flikkeringen

Kosten congestie/onbalans:
Komende jaren > > 8 mld./jaar



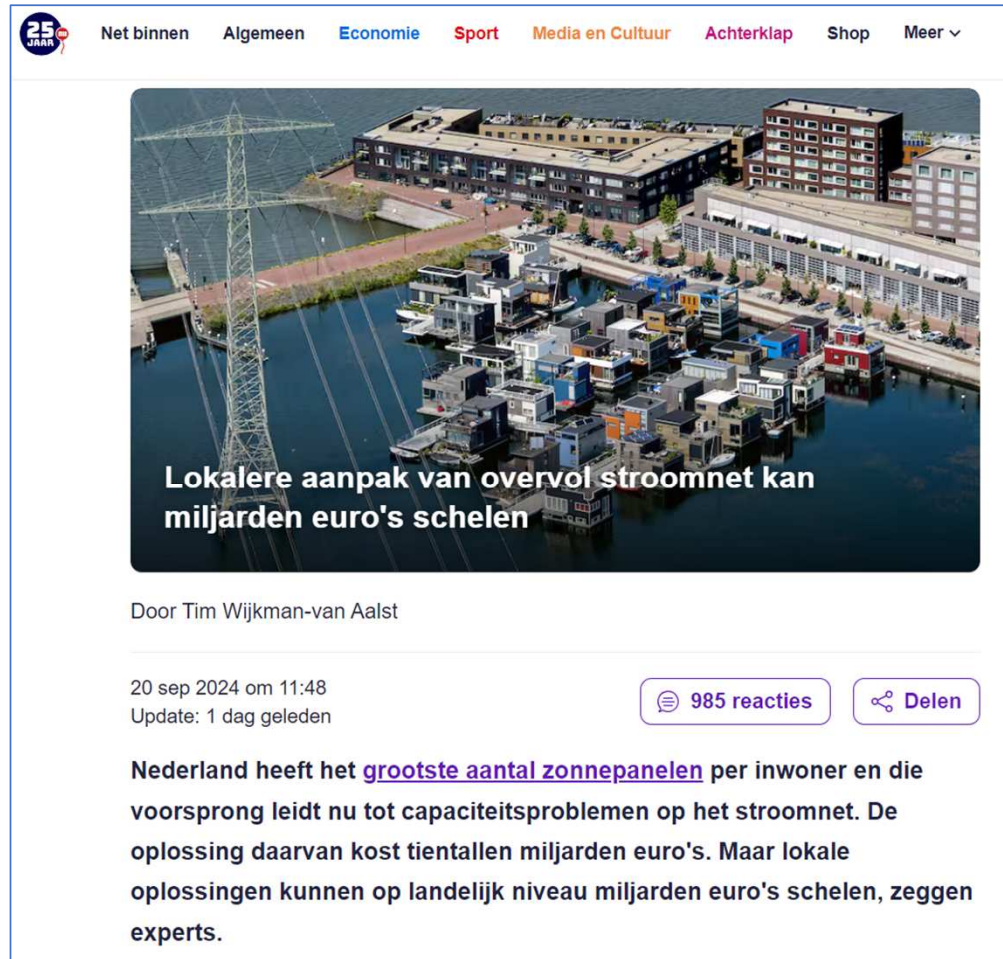
Pieken in energiekosten
Energie-armoede

Kosten gas/elektra in 2022:
Ca. 3-5 keer hoger



Problemen en kansen op de energiemarkt

- **Toenemende vraag naar elektriciteit** We gaan steeds meer elektriciteit gebruiken (warmtepomp, auto, boiler, fiets.....)
- **Onbalans** Er zijn grote pieken en dalen in zowel opwek als gebruik
- **Netcongestie** Weerstandproblemen (filevorming) op het elektriciteitsnet door te veel energie-aanbod/vraag onder contract



Net binnen Algemeen **Economie** Sport Media en Cultuur Achterklap Shop Meer ▾

Lokale aanpak van overvol stroomnet kan miljarden euro's schelen

Door Tim Wijkman-van Aalst

20 sep 2024 om 11:48
Update: 1 dag geleden

985 reacties Delen

Nederland heeft het [grootste aantal zonnepanelen](#) per inwoner en die voorsprong leidt nu tot capaciteitsproblemen op het stroomnet. De oplossing daarvan kost tientallen miljarden euro's. Maar lokale oplossingen kunnen op landelijk niveau miljarden euro's schelen, zeggen experts.



Problemen en kansen op de energiemarkt

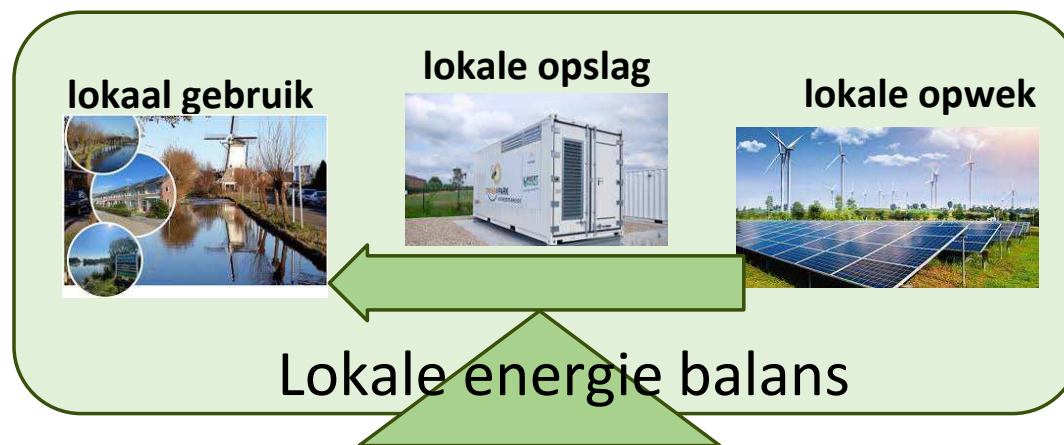
Twee wegen naar een oplossing

of

We gaan miljarden investeren in ons stroomnet?

of

We kiezen we voor betere balans
In lokale duurzame opwek en gebruik?





Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom

Salderen, hoe zit t nu?
Wat gaat er veranderen in 2027?
Waar liggen onze kansen?





Netwerk

Leverancier



Huishouden



verbruik

70%

70%

30%



opwek

Salderen, hoe zit t nu

Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom



Netwerk

Leverancier



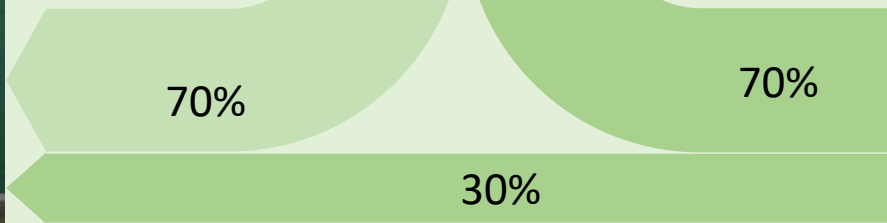
Huishouden



verbruik



opwek



Wat gaat er veranderen in 2027

Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom

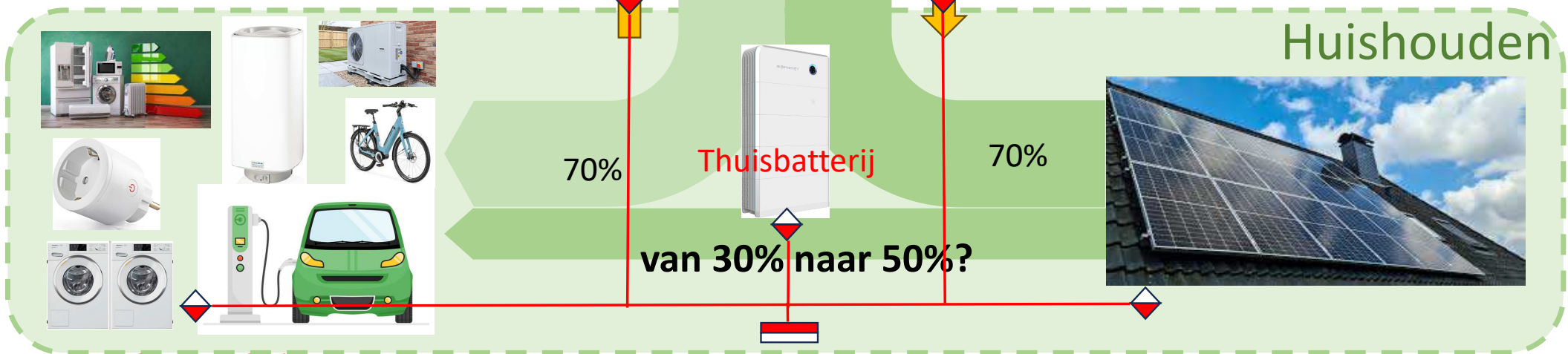


Netwerk

Leverancier



Huishouden



Slimmer laden en
Slimmer gebruik

Energie Management Systeem

Waar liggen onze kansen

Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom



Wat kunnen we straks nog met onze zelf opgewekte zonnestroom

Waar liggen de kansen bij jullie thuis samengevat

- **Je zonnestroom slimmer gebruiken**
 - *Kost tijd en aandacht maar verkort je terugverdientijd*
 - Elektrische boiler, wasmachine, droger, fiets en auto
- **Dynamisch contract** met of zonder zonnepanelen
 - *onzekere prijzen soms hoger soms lager*
 - Slim gebruikmaken van de wisselende marktprijzen is dan belangrijk
- **Accu** met dynamisch contract en of zonnepanelen
 - *Is duur in aanschaf*
 - Altijd eerst kijken wat je zelf kunt sturen in je verbruik
- **Energie Management Systeem**
 - Systeem dat slimmer je gebruik voor je regelt



Maar er kan meer!

De kansen van
samen

- **Samen inkopen**
 - Met een bewonersgroep kun je kijken hoe je samen goedkoper je verduurzamingsmaatregelen kunt inkopen **meld je straks aan**
- **Samen voor een buurtaccu, zonnedak of windmolen**
 - Kom met je vragen en ideeën en **meld je straks aan**
- **Zelflevering plus** (voorbeeld Koudekerk)
 - De kansen van kerken sportclubs en buurtvoorzieningen
Kom met je vragen en ideeën en **meld je straks aan**
- **Samen naar een energiegemeenschap?**



De nieuwe
energiewet

wetsvoorstel 36378

- ✓ 4 juni j.l. met grote meerderheid **aangenomen in de (nieuwe) 2^e Kamer**
- ✓ **Begin 2025 besluit** ook de **1^e Kamer** over de Energiewet.

Hoofdpijnen

Een lokale energiegemeenschap beginnen wordt toegestaan

zo'n gemeenschap kan bestaan uit bewoners, lokale instellingen en kleine onderneming
zeggenschap blijft bij de deelnemers

Binnen de energiegemeenschap wordt energie delen toegestaan

deelnemers kunnen hun eigen geproduceerde stroom tegen een eerlijke prijs onderling uitwisselen
(zonder terug leveringskosten)

extra benodigde stroom wordt afgenomen bij een gezamenlijke coöperatieve leverancier

Lokaal eigendom

De energiegemeenschap kan (mede)eigenaar worden van lokale windmolens, zonneparken en een buurtaccu

lokale windmolens en zonnepanelen maken zo straks jouw eigen goedkope stroom



De kracht van een lokale energiegemeenschap

De kracht van een lokale energiegemeenschap

- Iedereen kan zich aansluiten
 - Bewoners
 - Kleine lokale bedrijven en instellingen
- Iedereen heeft gelijke zeggenschap
- Verschillende gebruiksprofielen vormen samen een gebruiksbalans
- Energie komt van lokale duurzame opwek (zon en wind)
- De energiegemeenschap kan (mede)-eigenaar worden van nieuwe windmolens, zonnepanelen en andere duurzame opwek





Netwerk



Lokaal verbruik

30%

30%

van 50% naar 70%?

Energie gemeenschap



Lokale opwek zon en wind



Netwerk



Coöperatieve leverancier





De kracht van een
energiegemeenschap

Samengevat

- **Combinatie van verschillende afnemers**
 - Iedere stroomafnemer heeft een eigen gebruikspatroon met eigen pieken en dalen in het gebruik (kerk, sportclub, school, lokaal bedrijf)
- **Combinatie van opwek zon en wind (de gouden combinatie)**
 - Al dan niet in eigen beheer of bezit
 - Een energiegemeenschap kan mogelijk ook zonnedaken van particulier of woningbouwvereniging overnemen of een eigen windmolen bekostigen
- **Balans tussen opwek en afname**
 - Gebruikersprofielen worden naast elkaar gelegd en afspraken over afnamemomenten worden gemaakt
- **Iedereen kan meedoen**
 - Je hoeft geen zonnepanelen te hebben om mee te doen. Ook zonder zonnepanelen kun je goedkope duurzame stroom van de energiegemeenschap afnemen.



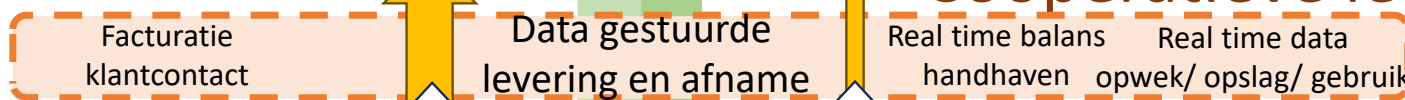
De slimme
energiegemeenschap

Maar het kan Slimmer

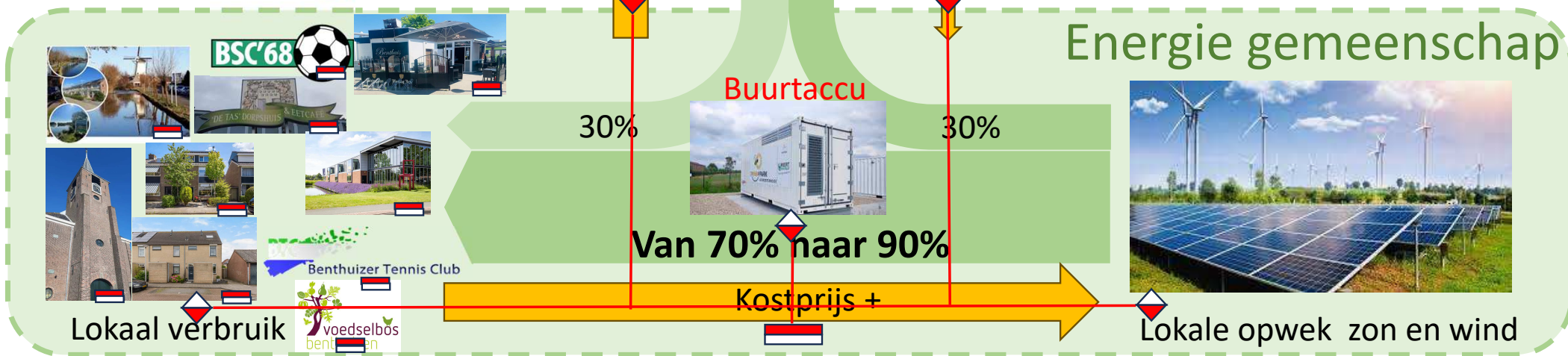




Netwerk



Coöperatieve leverancier



De glansscan

Energie Management Systeem

De kansen van een **slimme** energiegemeenschap

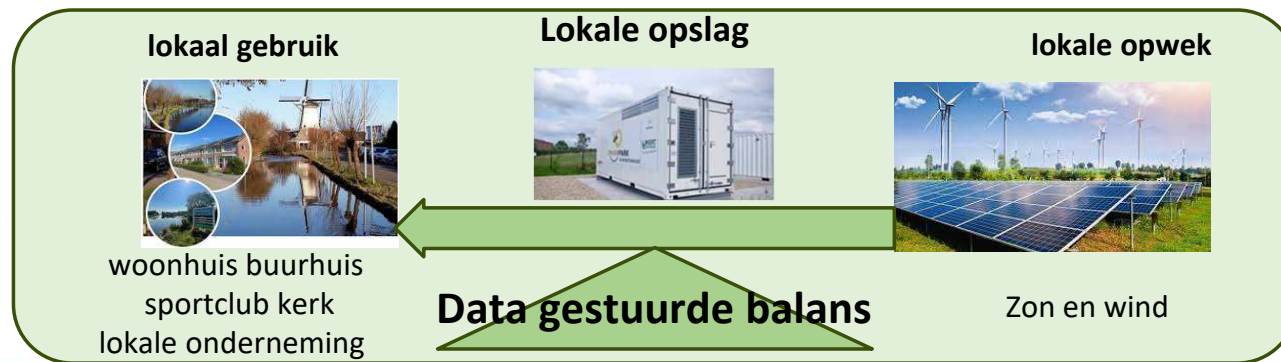


De slimme
energiegemeenschap



De kracht een glanskern energiegemeenschap

- Met een scan worden woningen/ panden ieder afzonderlijk in beeld gebracht.
- Een virtuele balanswijk wordt gevormd op basis van real time data
- Op basis van de woningscan worden woningen/ panden verbeterd en in balans gebracht.
- Woningen/ panden worden vervolgens gezamenlijk in balans gebracht met lokale opwek door sturing met real time data
- Een slimme buurtaccu vangt onbalans op tussen lokale productie en lokaal gebruik
- De glanskern minimaliseert de afhankelijkheid van het netwerk





Zonnepanelen,
hoe verder?

Doet u mee aan onze energie ‘delen’-pilot?

- Schouw van het object (woning, pand, gebouw, ...)
- Min. een maand (energie) gebruik/opwek meten
- Resultaat: Energie advies 2.0, dus energie, bouw en gedrag
- En meetgegevens over potentieel energie delen
- Deelname aan pilot van 7 objecten in Benthuisen
 - Voetbalclub BSC ‘68 doet mee

Centrale vraag Benthuizen Samen Slimmer



ENERGIEBIJeenKOMST
BENTHUIZEN

Samen Slimmer

Buurtcentrum De Tas,
woensdag 16 oktober 2024
Aanvang 19.30 uur
(ontvangst vanaf 19.00 uur)

Wat willen jullie samen, als Benthuizenaren, op het gebied van energie Samen Slimmer gaan doen en hoe kunnen wij, Energiek Alphen, daarbij helpen?



Zonnepanelen,
hoe verder?

Back up slides

Hoe werkt dat, digitaliseren van een energiegemeenschap?

Meten en besturen in drie stappen (privacy gegarandeerd)

1. huizen in balans met sensoren en aansturing energiegebruikers
2. gemeenschap in balans door dynamisch delen en opslag
3. handelen om energienet ook in balans te brengen/houden.



Een energiegemeenschap in balans; Lokaal, tenzij...

Energiegebruik voor wonen, werken, mobiliteit

verwarmen lage/hoge temp., koelen, koken, verlichten, voeden, bewegen, vervoeren, (op)laden, kijken, horen, spelen, draaien, ...

Energie gebruik

- Bewoners
- Bedrijven
- Overheid
- ...



Energie opslag (kort/lang)

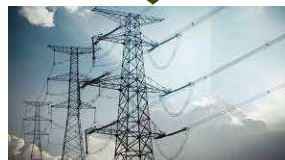
- Batterij, Waterstof, Water., ...



Energie opwek

- Zonnepanelen
- Wind
- ...

Smart
Energie
Management



Energienet

- Transport capaciteit
- Balans (vraag/aar)
- Calamiteiten
-

Een energie Glanskern (**G**emeenschap-**Balans**)
Stap 1 - Basic: Breng het object (pand/huis) in balans



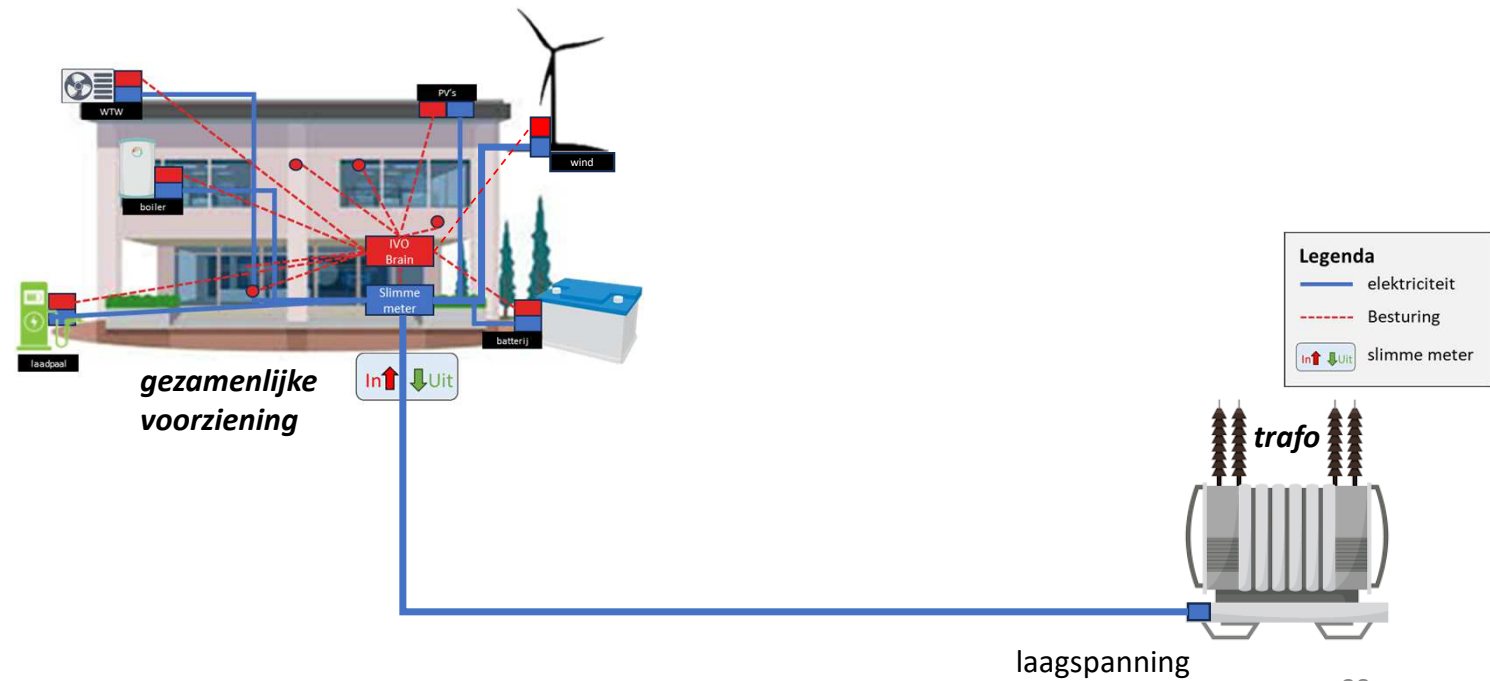
1. Object op orde brengen

- Installeren/inregelen IVO box (digitalisering)

Glansscan uitvoeren (meten/schouwen)

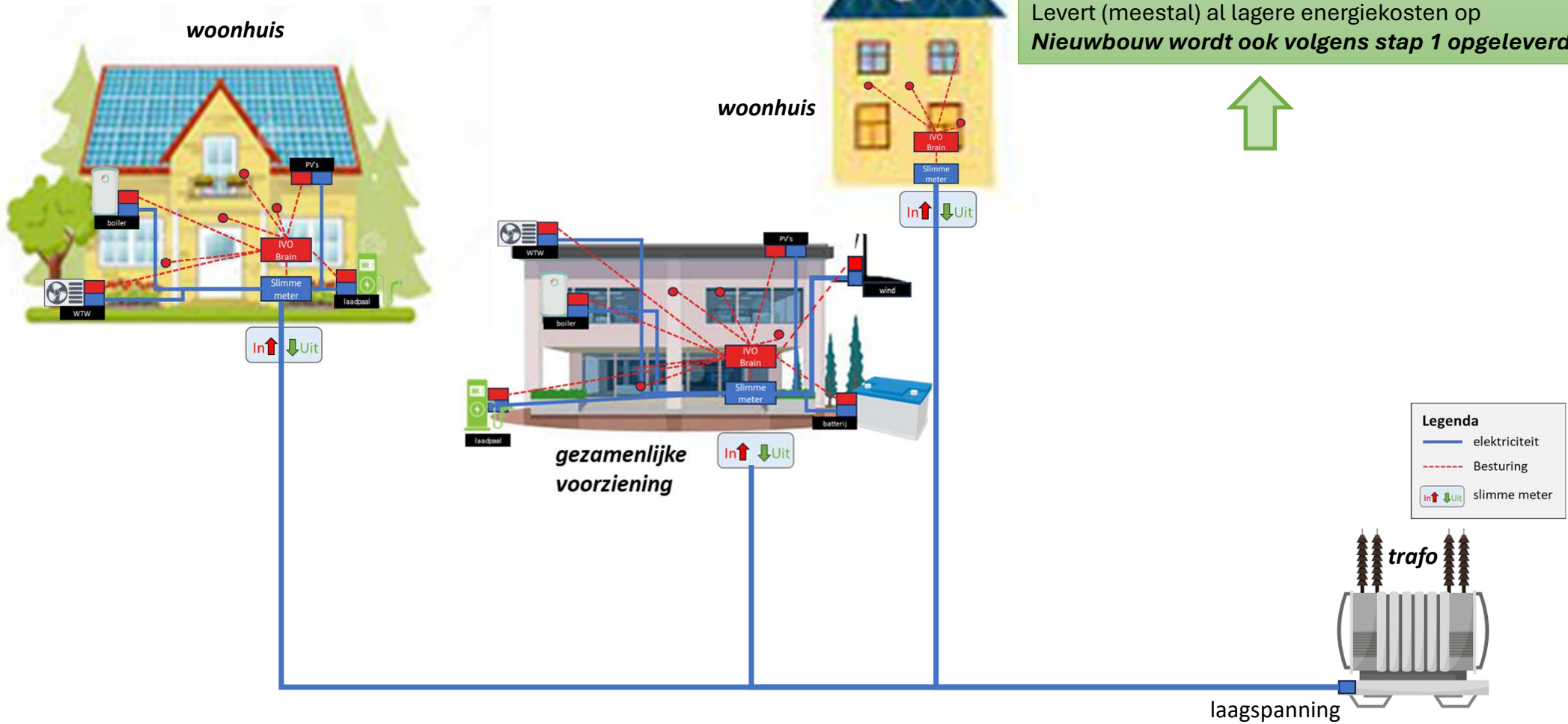
- Optimaliseren energie systemen (efficiëntie)
- Doorvoeren bouwtechnische maatregelen
- Verhogen bewustwording/gebruiksgedrag
- Dynamisch handelen op markt

Hoger gebruiksgenot en lagere kosten (meestal)



Een energie Glanskern (**G**emeenschap-**Balans**)

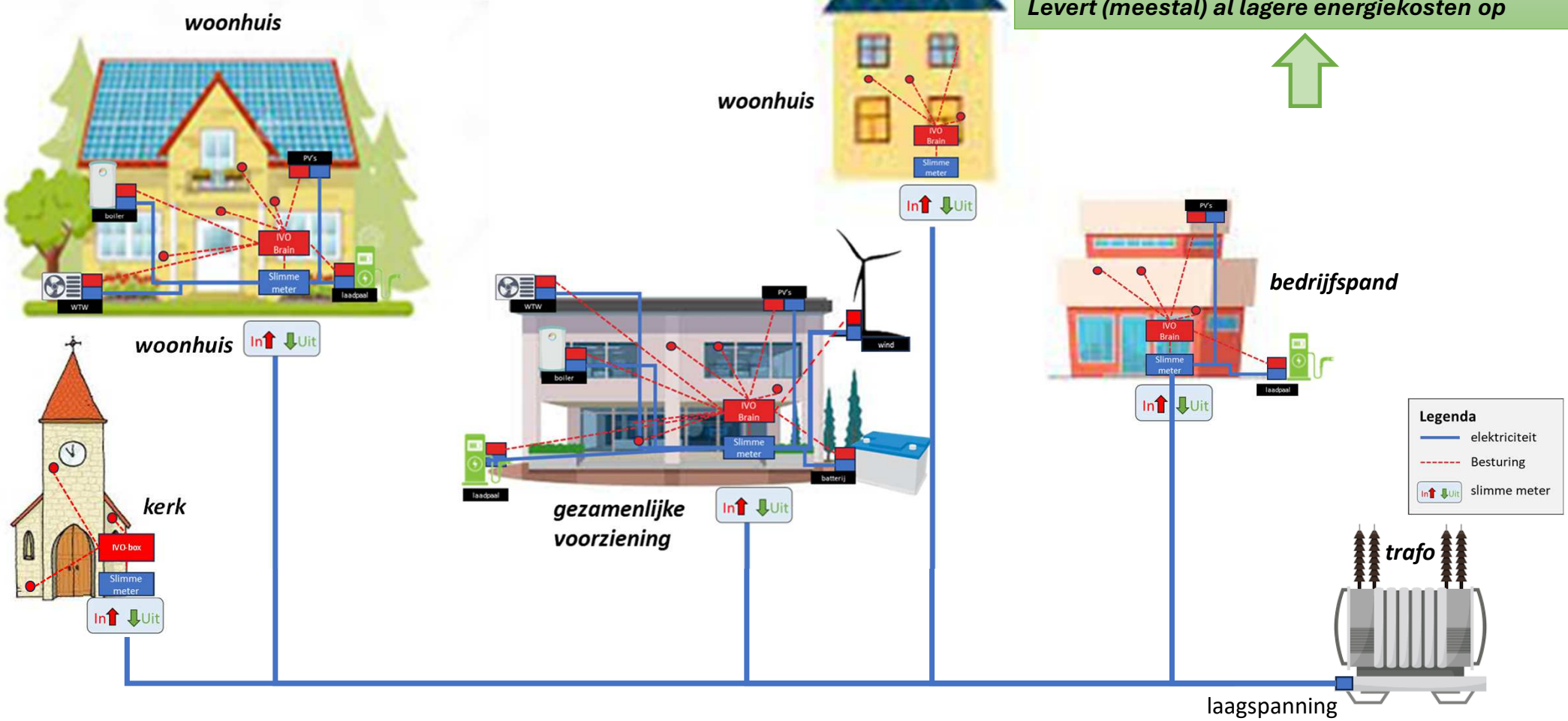
Stap 1 – Basic: Breng het huizen in balans



Een energie Glanskern (**G**emeenschap-**B**alans)
Stap 1 – Basis: Breng de panden in balans

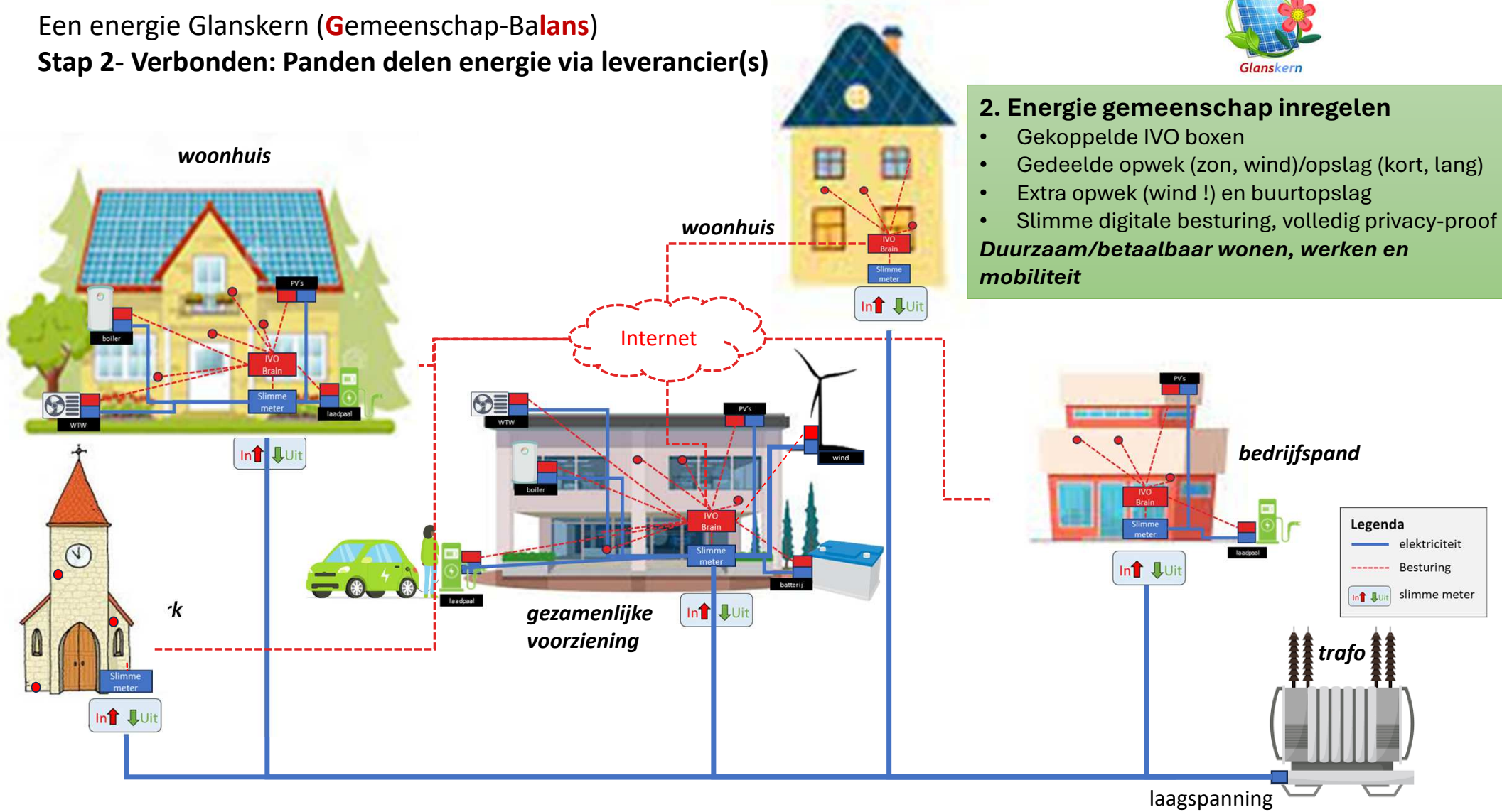


1. Panden op orde brengen (bedrijf, overig)
Levert (meestal) al lagere energiekosten op



Legenda
 — elektriciteit
 - - - Besturing
 In ↑ ↓ Uit slimme meter

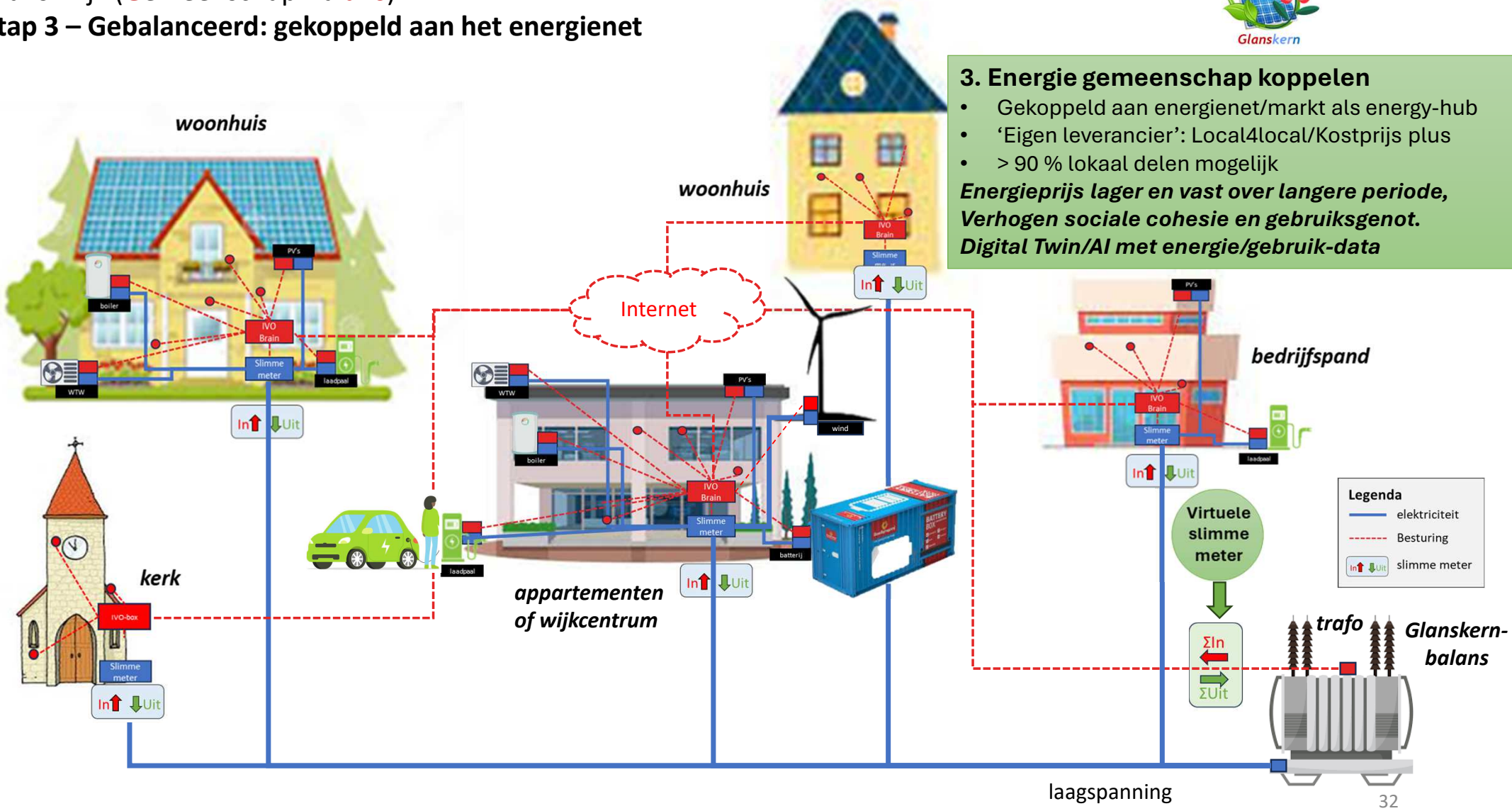
Een energie Glanskern (**G**emeenschap-**B**alans)
Stap 2- Verbonden: Panden delen energie via leverancier(s)



- 2. Energie gemeenschap inregelen**
- Gekoppelde IVO boxen
 - Gedeelde opwek (zon, wind)/opslag (kort, lang)
 - Extra opwek (wind !) en buurtopslag
 - Slimme digitale besturing, volledig privacy-proof
- Duurzaam/betaalbaar wonen, werken en mobiliteit**

Glans-wijk (Gemeenschap-Balans)

Stap 3 – Gebalanceerd: gekoppeld aan het energienet



3. Energie gemeenschap koppelen

- Gekoppeld aan energienet/markt als energy-hub
- 'Eigen leverancier': Local4local/Kostprijs plus
- > 90 % lokaal delen mogelijk

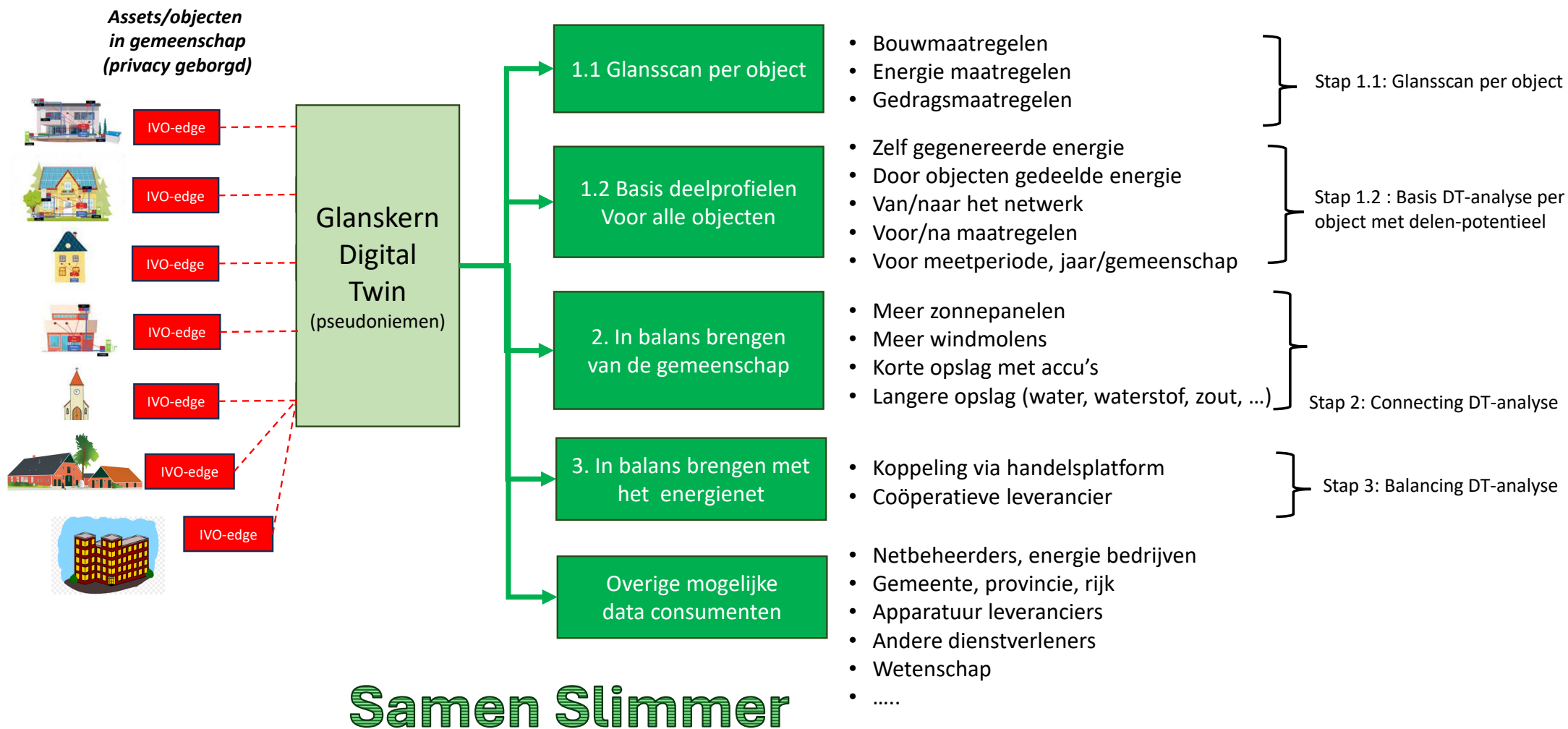
*Energieprijs lager en vast over langere periode,
Verhogen sociale cohesie en gebruiksgenot.
Digital Twin/AI met energie/gebruik-data*

Legenda

- elektriciteit
- - - Besturing
- Smart meter icon slimme meter



Glanskern Digital Twin analyses (initieel, daarna (bijv.) maandelijks)



Laat vele Glanskernen bloeien



Glanskern-Stappen

1. **Basis** : Het huis/pand in balans
2. **Verbonden** : De gemeenschap van bewoners, bedrijven, overig in balans
3. **Gebalanceerd**: Bijdragen aan energienet-balans

Duurzaam, decentraal en digitaal

Glanskern-Doelen Bijdrage per stap

	Duurzaamheid Verlagen klimaat-effect Minder fossiele energie Meer duurzame opwek	Betaalbaarheid Minder energie armoede Lokale Kostprijs Plus Minder externe invloed	Betrouwbaarheid Verlagen congestiekans Minder storingen Minder pieken (dag/week/seizoen)
1. Basic	✓	✓	✓
2. Connected	✓ ✓	✓ ✓	✓
3. Balanced	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

Een gemeenschap in balans



Hoofdlijnen Nieuwe Energiewet voor ons. wetsvoorstel 36378

- ✓ Wetsvoorstel 4 juni j.l. met grote meerderheid aangenomen in de (nieuwe) 2de Kamer.
- ✓ Als snel de besluitvorming in de 1ste Kamer afgerond wordt, kan de Energiewet al van kracht worden per begin 2025.

Zonnepanelen,
hoe verder?

1. Personen en kleine lokale ondernemingen mogen **samen een energie gemeenschap op buurt- of wijkniveau vormen**, mits de feitelijke zeggenschap bij lokale individuen, (kleine) partijen of lokale overheid ligt.
Energiegemeenschappen bestaan dan dus!
2. Deze energiegemeenschappen mogen **peer-to-peer onderling hun energie uitwisselen**, (voorlopig) gefaciliteerd door één energie (coöperatieve) leverancier.
Energie delen wordt dan dus mogelijk!
3. 50 procent lokaal eigendom van burgers of bedrijven bij energieprojecten, zoals wind en zon-opwek (via verordening gemeenten/provincies)
Windmolens draaien dan dus ook voor de gemeenschap!

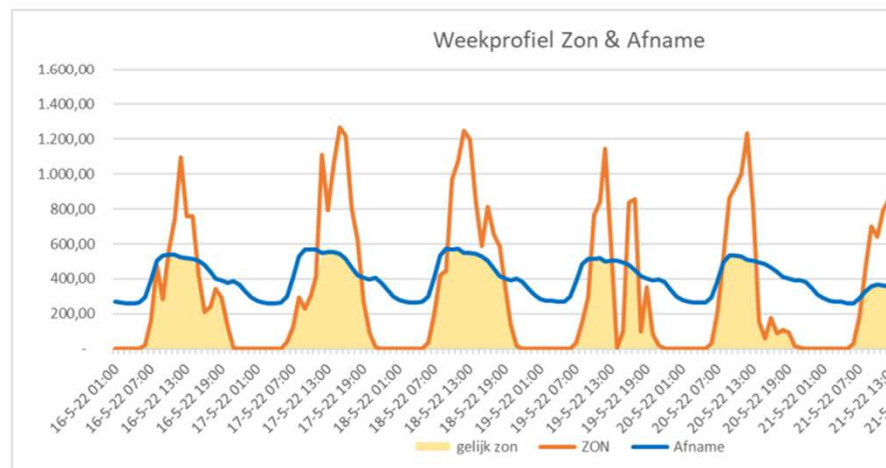


Matching met Zon, 2021



	KWh	Percentage
Afname	64.095	52%
Zon	58.712	57%
Gelijktijdig	33.643	

Maand	Afname	Zon productie	Gelijk Huidige	Gelijk Afne
202101	364.223	33.298	32.966	9%
202102	322.799	65.491	57.359	18%
202103	329.891	146.334	113.237	34%
202104	281.587	237.635	136.416	48%
202105	271.060	259.738	143.424	53%
202106	276.994	306.092	161.168	58%
202107	283.298	255.909	149.379	53%
202108	278.731	219.360	135.807	49%
202109	288.858	170.745	119.364	41%
202110	312.047	94.200	81.199	26%
202111	334.684	39.256	39.232	12%
202112	352.828	20.899	20.899	6%
Totaal	3.697.001	1.848.956	1.190.450	32%



Benthuizen 16 Oktober 2024



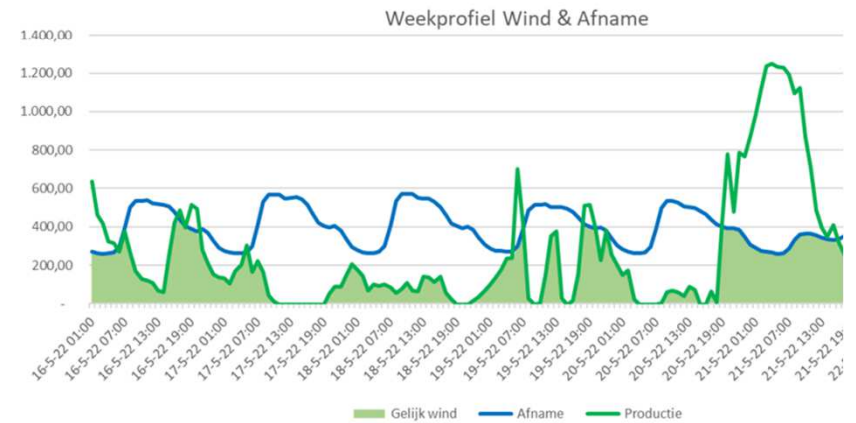


Matching met Wind, 2021



	KWh	Percentage
Afname	64.095	39%
Wind	37.515	66%
Gelijktijdig	24.886	

Maand	Afname	WIND	Gelijk Wind	WIND
202101	364.223	310.563	206.354	57%
202102	322.799	283.025	192.529	60%
202103	329.891	315.254	173.212	53%
202104	281.587	257.897	152.554	54%
202105	271.060	267.311	137.508	51%
202106	276.994	87.255	75.148	27%
202107	283.298	184.796	113.701	40%
202108	278.731	230.763	148.018	53%
202109	288.858	153.690	110.925	38%
202110	312.047	336.908	215.662	69%
202111	334.684	142.683	100.772	30%
202112	352.828	313.097	207.591	59%
Totaal	3.697.001	2.883.239	1.833.974	50%



Benthuizen 16 Oktober 2024



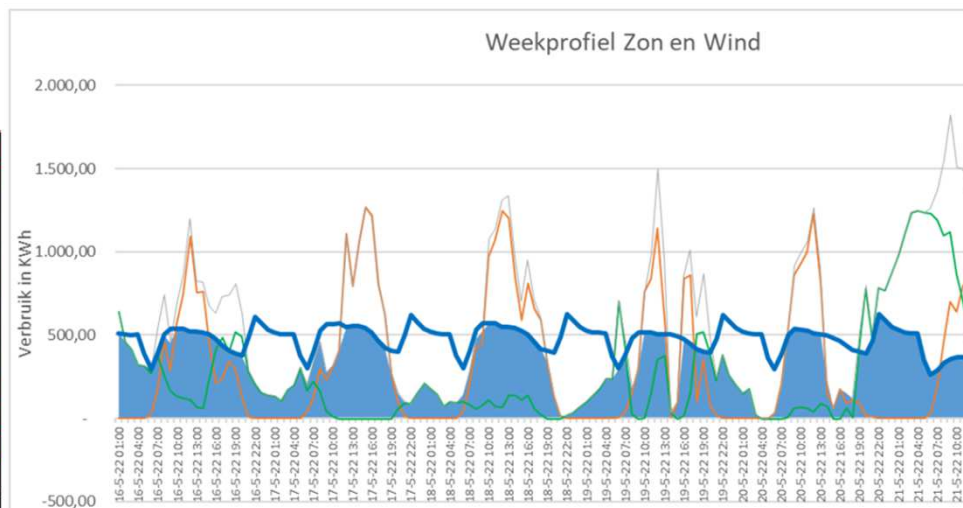


Combinatie Zon & Wind, 2021



	KWh	Percentage
Afname	77.188	67%
Beide	96.227	54%
Gelijktijdig	51.742	

Maand	Afname	Productie	gelijk beide	BEIDE
202101	478.521	343.861	257.553	54%
202102	415.323	348.515	256.491	62%
202103	417.529	461.587	265.414	64%
202104	351.928	495.531	239.042	68%
202105	330.390	527.048	230.495	70%
202106	327.475	393.347	205.365	63%
202107	338.943	440.704	223.633	66%
202108	346.199	450.123	231.747	67%
202109	368.308	324.435	207.098	56%
202110	409.451	431.108	294.259	72%
202111	441.880	181.939	145.165	33%
202112	471.046	333.996	260.542	55%
Totaal	4.696.993	4.732.195	2.816.804	60%



Benthuizen 16 Oktober 2024



Op weg naar een Glanskern



Met het doel voorop

naar een

duurzame, betaalbare en betrouwbare
gemeenschappelijke energievoorziening voor
wonen, werken en mobiliteit.



Samen Slimmer

MStijl/0809/04