



**Menno Stijl**

bestuurslid RES/Energie Transitie

**projectleider Benthuisen**

[menno.stijl@energiealphen.nl](mailto:menno.stijl@energiealphen.nl)



***Samen slimmer verduurzamen***

# Pilot-project Benthuisen

## Op weg naar de energie gemeenschap Alphen aan den Rijn



# De noodzaak tot de Energie Transitie anno vandaag?



**Klimaat verandering**  
**Snel warmer, natter/droger**  
Kosten overstrooming 2021:  
Limburg: 1,8 mld. Duitsland: 30 mld.  
Kosten EU natuurrampen 2024: 43 miljard



**Energienet niet toegerust**  
**Drop-outs, flikkeringen**  
Kosten congestie/onbalans:  
Komende jaren > 214 mld



**Pieken in energiekosten**  
**Energie-armoede**  
Kosten gas/elektra in 2022:  
Ca. 3-5 keer hoger

**Samen slimmer verduurzamen**



## Denkend vanuit het landelijk netwerk

- Duurzame opwek is gewoon opwek
- Centrale distributie voorziening
- Relatief dom netwerk (smart meter ??)
- Dus: **Netcongestie/onbalans**
- En dus:
  - Vraagsturing
  - Curtailment, > 253 V afschakelen
  - 50.000 extra transformator huisjes
  - 100.000 km extra kabel
  - 10.000 extra masten

**Kosten > 214 mld (PWC-rapport eind '24)**



**Betaalbaarheid met het landelijk netwerk:  
wat gebeurt er met de prijs van energie?**

Vastrecht netbeheerder fors omhoog – honderden euro's per maand.

De prijs van stroom en gas is nu verdubbeld sinds begin 2022.

De energielasting stijgt per saldo de laatste jaren

Met name voor lage inkomens stijgt het percentage dat bewoners moeten uitgeven aan energie.

De kosten van energie teruglevering stijgen fors (voor iedereen die zonnepanelen heeft).

**Conclusie:**

De komende jaren gaan de energiekosten voor bewoners fors stijgen.

***Samen slimmer verduurzamen***



# 1. De nieuwe energiewet wetsvoorstel 36378

- ✓ **4 juni 2024.** met grote meerderheid aangenomen in de (nieuwe) 2<sup>e</sup> Kamer
- ✓ **Eind december 2024** aangenomen door de 1<sup>ste</sup> Kamer
- ✓ **1 januari 2026** treedt deze wet volledig in werking.
- ✓ **29 september 2025:** ondersteunende Kamerbrief gemeenschappen S. Hermans

## De nieuwe energiewet



## Hoofdpijnen

### **1. Een lokale energiegemeenschap bestaat als juridische entiteit.**

Deelnemers: bewoners, (kleine) ondernemingen, lokale instellingen, enz..

### **2. Binnen de energiegemeenschap wordt energie delen toegestaan**

Deelnemers: delen eigen geproduceerde stroom tegen een eerlijke prijs

### **3. Lokaal eigendom bij lokale opwek mogelijk**

Energiegemeenschap (mede)eigenaar lokale windmolens, zonneparken en buurtaccu's

- ✓ **1 januari 2027:** waarschijnlijk einde saldering.
- ✓ **1 januari 2028:** waarschijnlijk verschillende tarieven per dag (zomer/winter)

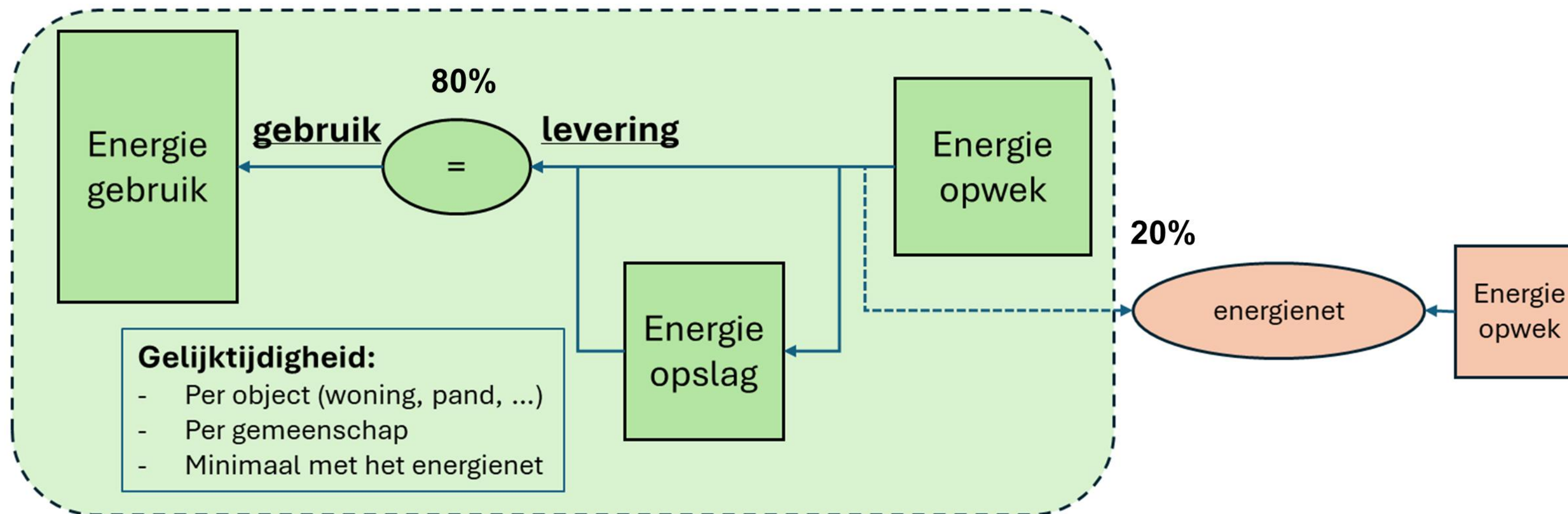
## 1. Gebruik centraal (Meten)

- Energy Consumers
- Bewust maken van gedrag, energie en gebouw: efficiënt, comfortabel
- Mix van gebruiksprofielen: ochtend-avond, overdag, weekend, flexibel

## 1. Gebruik centraal (Meten)

## 2. Gelijktijdigheid cruciaal (Besturen)

- Passief, met al beschikbare 'overtollige' energie
- Actief, door toevoegen lokale opslag, duurzame opwek (wind, meer zon) en bestuurd (2025)



# Energiegemeenschap in balans: ontwerp uitgangspunten



- 1. Gebruik centraal (Meten)**
- 2. Gelijktijdigheid cruciaal (Besturen)**
- 3. Gemeenschap onmisbaar (Voorspellen)**
  - Lokale actieve gemeenschap
  - Samenwerking tussen bewoners (kopers/huurders), bedrijven, instellingen
  - Professionalisering noodzakelijk (juridisch, financieel, organisatorisch)
  - Steun van gemeente belangrijk
  - Link met lokale netbeheerder noodzakelijk
  - Link met lokaal bedrijfsleven zowel als consument als leverancier diensten/producten

## Denkend vanuit lokaal energiegebruik

### 1. Individueel pand/woning in balans

- Comfort+Energie efficiënt (meten/ besturen)

### 2. Gemeenschap in balans (Glanskern)

- Gezamenlijke opwek, opslag en besturing

### 3. Glanskern - Energy Hub

- Gemeenschap contract met netbeheerder
- > 80-90% zelf
- **minder netcongestie/onbalans!!**

**Glanskern energie oplossing**  
**Internet of Energy**

***Samen slimmer verduurzamen***

## Betaalbaarheid met een lokale energiegemeenschap: wat gebeurt er met de prijs van energie?



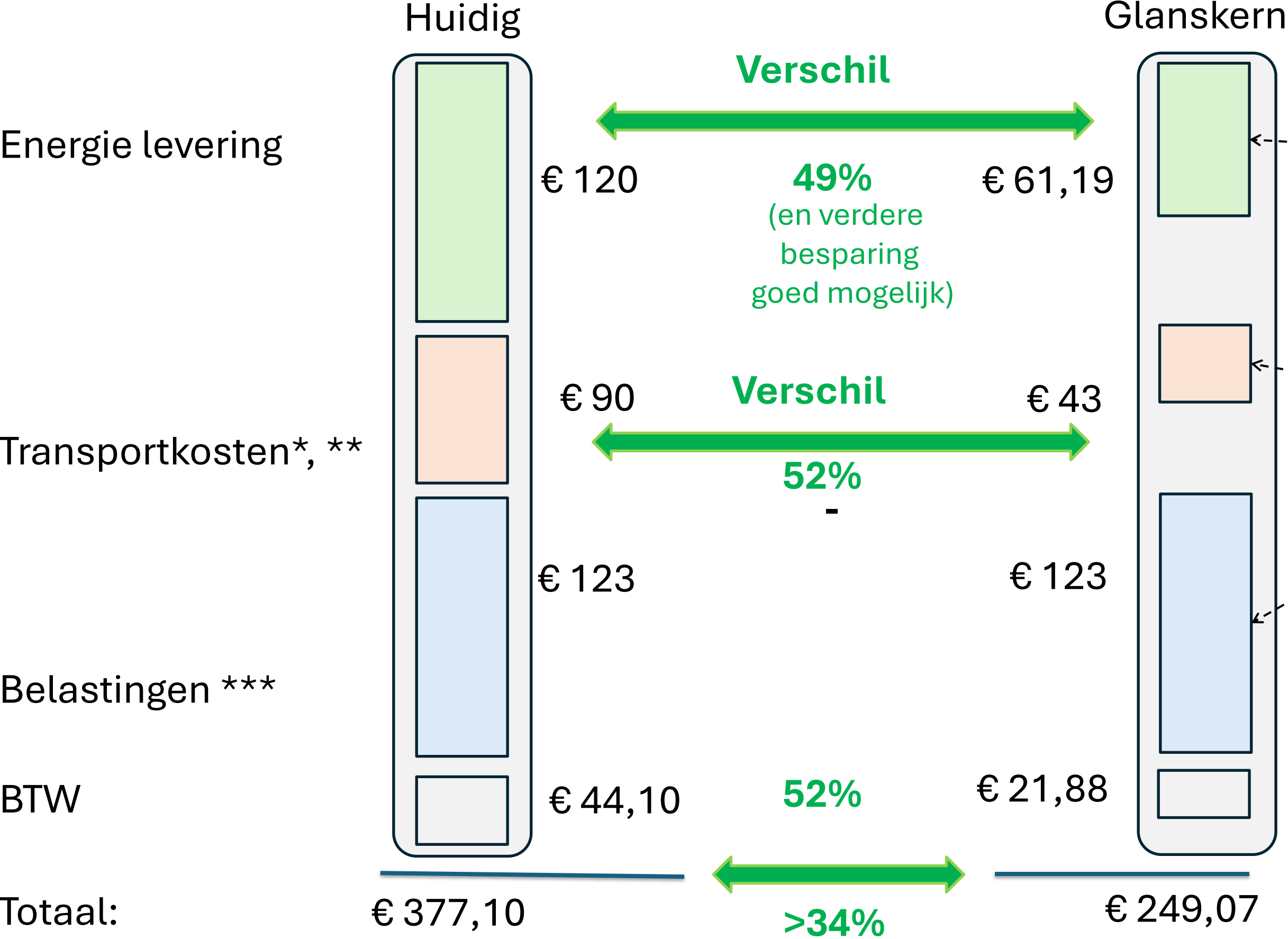
- Korting op vastrecht - de energie gemeenschap ontzorgt de netbeheerder en maakt netcapaciteit vrij
- Deelnemers aan de energie gemeenschap leveren elkaar onderling energie – tegen een kostprijs + die lager is dan de marktpartijen.
- Door eigen opwek, opslag en slimme sturing groeit de gelijktijdigheid – hierdoor daalt de gemiddelde energieprijs die deelnemers betalen.
- Deelnemers met zonnepanelen leveren hun stroom aan de gemeenschap – die bewoners betalen dus geen terugleveringskosten.
- Duurzame energie-opwek is gewoon goedkoper

### Conclusie:

**De energie gemeenschap heeft tenminste een dempend effect op de kostenstijging van stroom.**



Lonkend Glanskern perspectief: lagere, vaste energiekosten voor de energie gemeenschap per 1000kWh (extern geleverd).



| Glanskern        |                |        |         |
|------------------|----------------|--------|---------|
| kosten           | kosten per kwh | perc.  | totaal  |
| wind (delen)     | € 0,05         | 34%    | € 15,53 |
| zon (delen)      | € 0,03         | 34%    | € 10,46 |
| via opslag       | € 0,06         | 23%    | € 13,20 |
| deelkosten (kWh) | € 0,01         |        | € 10,00 |
| net-levering     | € 0,12         | 10%    | € 12,00 |
|                  |                | totaal | € 61,19 |

57% korting op transportkosten (Oostenrijks model)

Geen dubbele belasting bij opslag (-/- € 27,68)

Opmerkingen:  
\* schatting, wordt niet per kWh berekend  
\*\* kan 3-5 X hoger worden (net-verzwaring)  
\*\*\* belastingen voor GV veel lager  
- Alles met vele slagen om de arm

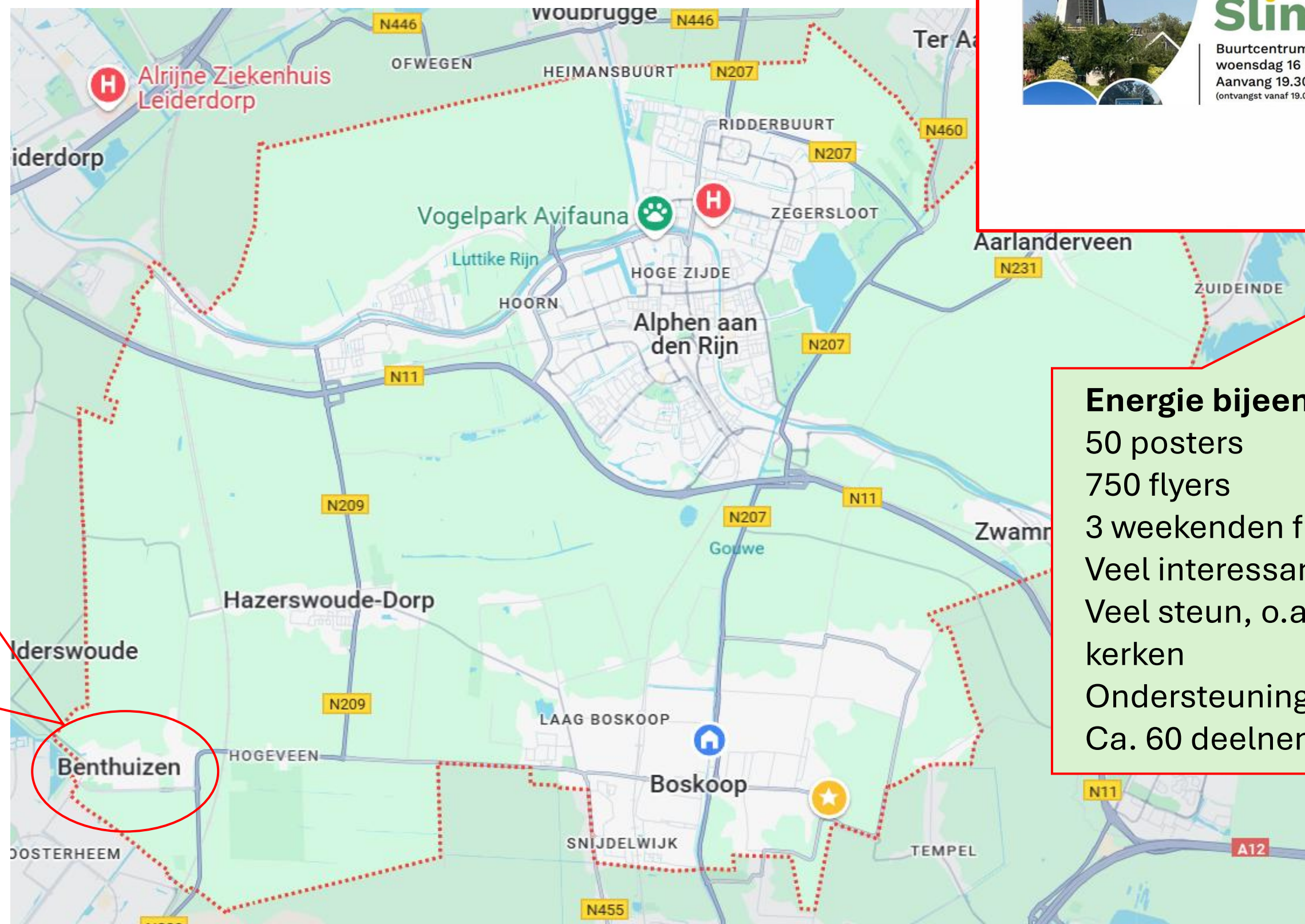


# project Benthuizen



## Benthuizen

Dorpskern  
Ca. 3500 inwoners  
Ca. 1100 woningen  
Winkels, MKB, enz.  
Sportclubs  
4 kerken



## Energie bijeenkomst 16/10



### ENERGIEBIJEENKOMST BENTHUIZEN **Samen Slimmer**

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

Welke mogelijkheden en kansen zijn er voor Benthuizen als dorpsgemeenschap om – zowel individueel als met anderen – op energie te besparen? Of om samen energie op te wekken en te delen?

Praat en denk mee op de Energiebijeenkomst Samen Slimmer. Wij gaan graag met je in gesprek, over:

- Je energierekening verlagen met kleine maatregelen
- Nieuwe manieren om je woning te verwarmen
- Isoleren van je woning, passend bij het bouwjaar
- Goed ventileren voor een gezond binnenklimaat
- Energie opwekken, opslaan of delen
- Subsidie en financieringsmogelijkheden

Deze bijeenkomst wordt georganiseerd door Energiek Alphen (EA), in samenwerking met het Dorpsoverleg Benthuizen en Buurtcentrum De Tas.

## Energie bijeenkomst 16/10 j.l.

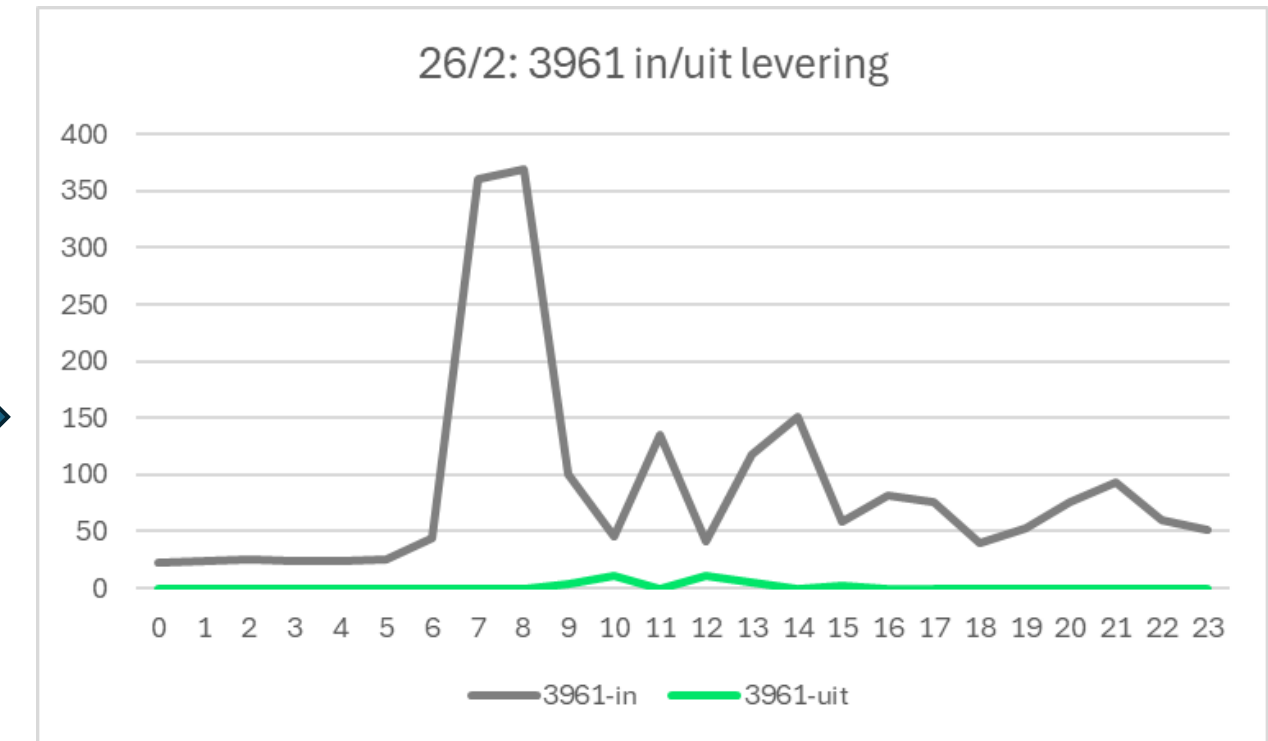
50 posters  
750 flyers  
3 weekenden flyereren  
Veel interessante contacten  
Veel steun, o.a. dorpsraad, ondernemers, sportclubs, kerken  
Ondersteuning LSA-bewoners, gemeente  
Ca. 60 deelnemers

# Glanskern Pilot Benthuizen fase 1-> fase 2

## Fase 1:

- 7 objecten in mix gebruiksprofielen
- Per object een energie verbeteradvies
- Eerste gelijktijdigheidssimulatie gebaseerd op gemeten data (feb – juli)

**‘rare’ piek in gebruik**



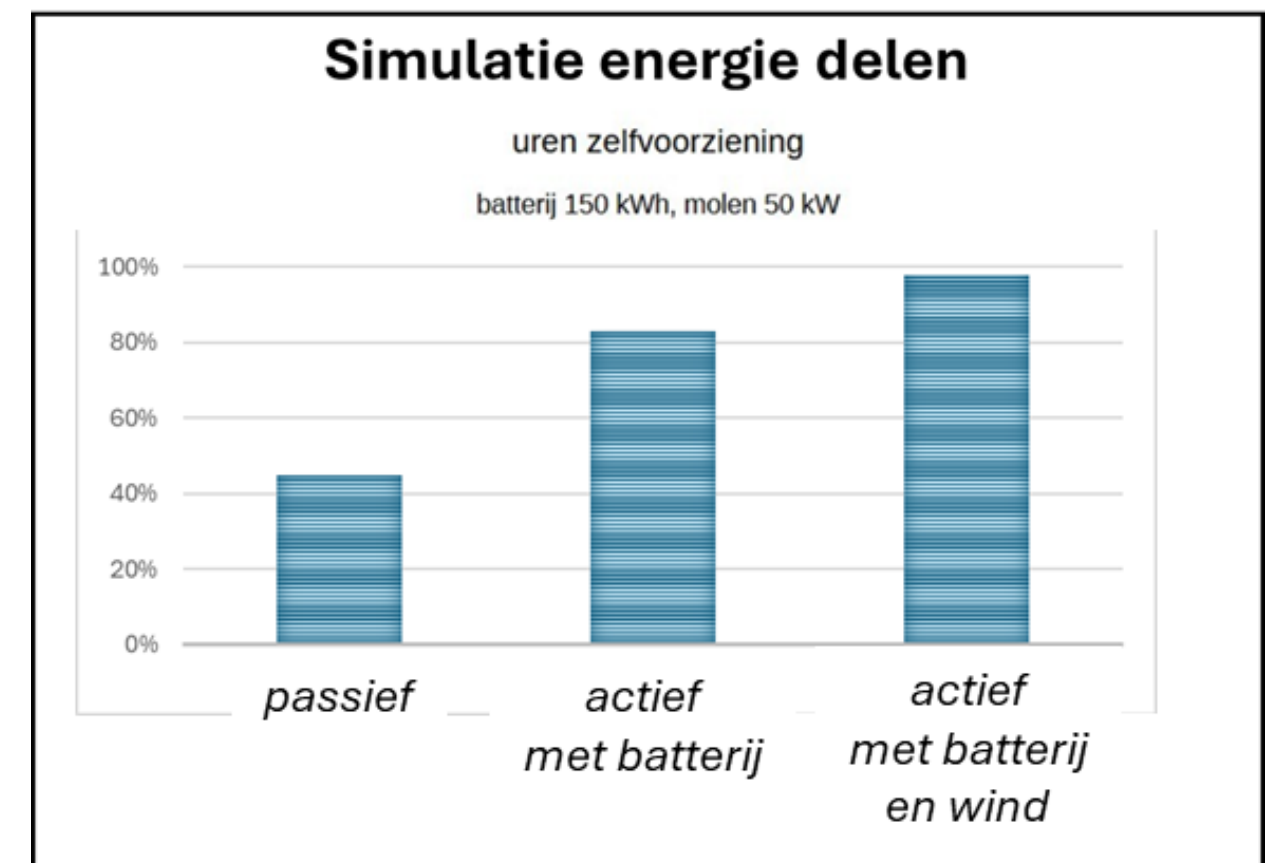
## Gelijktijdigheid:

- Passief: ca. 45%
- Actief: 83% - 98%

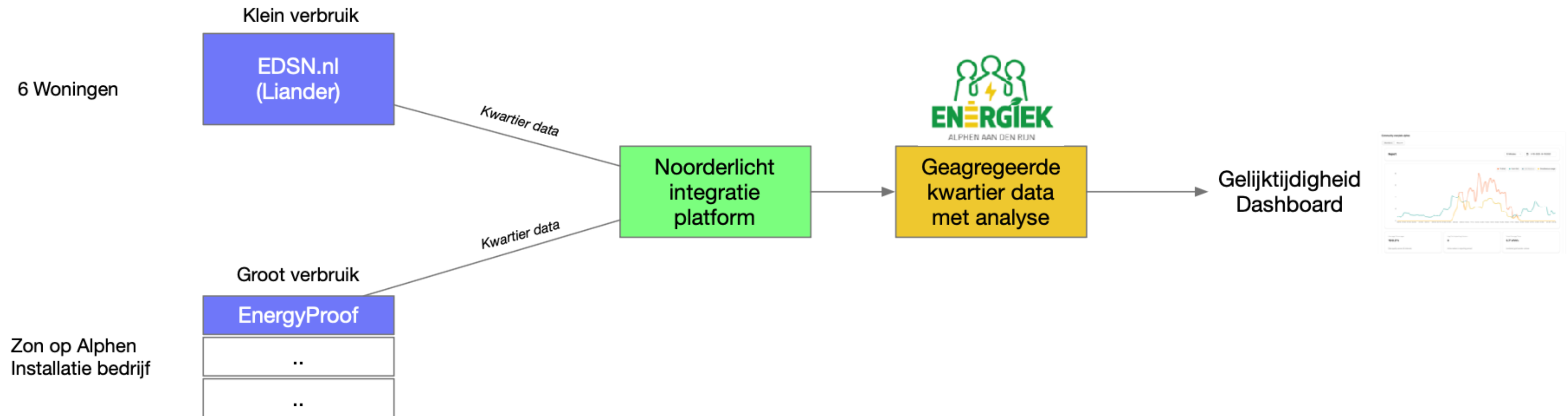
## Fase 2:

1. 26 objecten in mix gebruiksprofielen
2. Per object een energie verbeteradvies
3. Vervolg gelijktijdigheidssimulaties
4. Waar mogelijk energie delen contracten
5. Voorbereiden slim energie delen
6. Voorbereiden contract met netbeheerder

**hoge gelijktijdigheid met accu en accu+wind**



# Basis structuur Gelijktijdigheidsdashboard



- Met dit dashboard is het mogelijk om:
  - Gelijktijdigheid te bepalen van alle aangesloten energiegemeenschapsleden
  - Elke ochtend worden alle kwartierwaarden ingelezen van de dag ervoor

# *Gelijktijdigheidsdashboard* Energiek Alphen

## 8 Oktober gelijktijdigheid van 55 % in Energie Gemeenschap

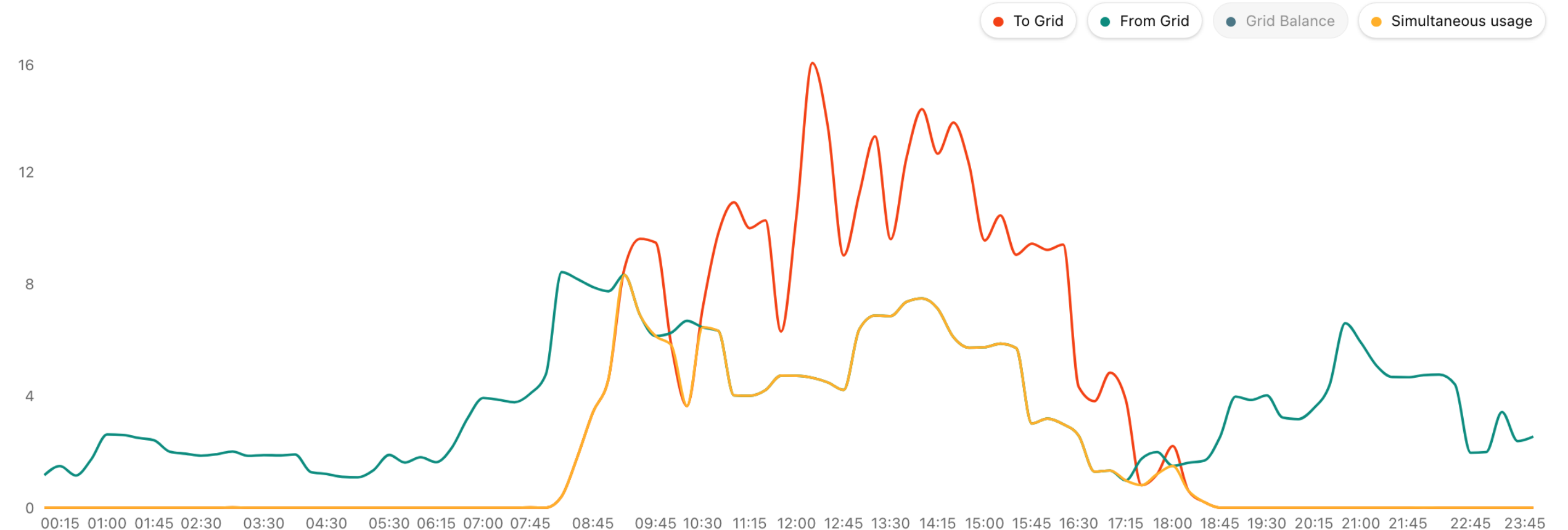
- Op dit moment zitten in het het systeem:
  - 6 woningen van leden Energiek Alphen
  - 1 zonnedak : Zon op Alphen
  - 1 Installateur (bedrijf)
- Totaal net afname: 362 kWh
- Totaal teruglevering : 329 kWh
- Totaal gelijktijdige teruglevering en netafname : 179 kWh
- > Dus op 8 Oktober is 179 kWh van de zelf geproduceerde stroom direct zelf verbruikt

8-10-2025

|                      |            |
|----------------------|------------|
| ● To Grid            | 329.01 kWh |
| ● From Grid          | 362.38 kWh |
| ● Grid Balance       | 33.38 kWh  |
| ● Simultaneous usage | 179.54 kWh |

### Data Quality

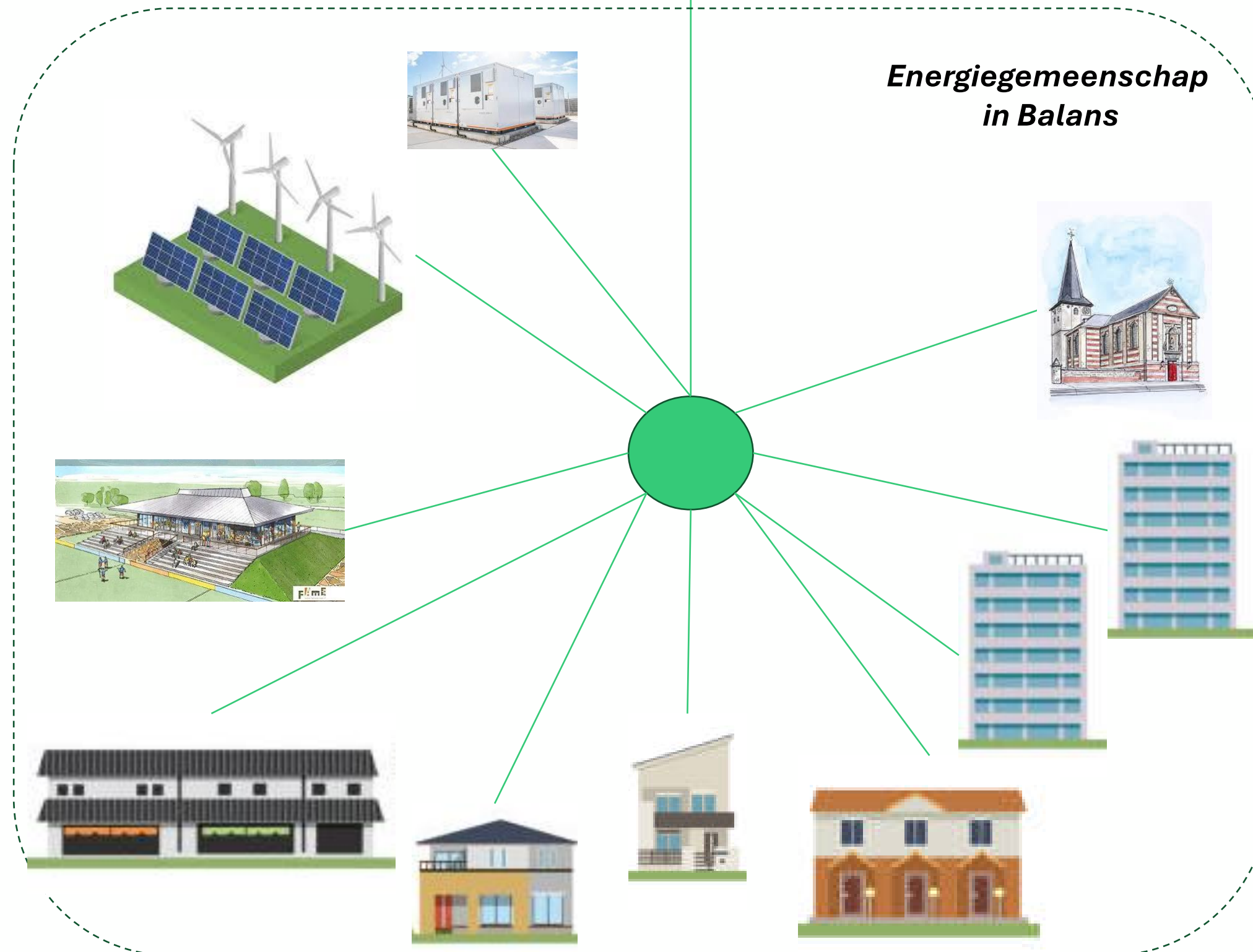
|             |         |
|-------------|---------|
| Coverage:   | 100.0%  |
| Records:    | 768/768 |
| Avg Meters: | 8       |





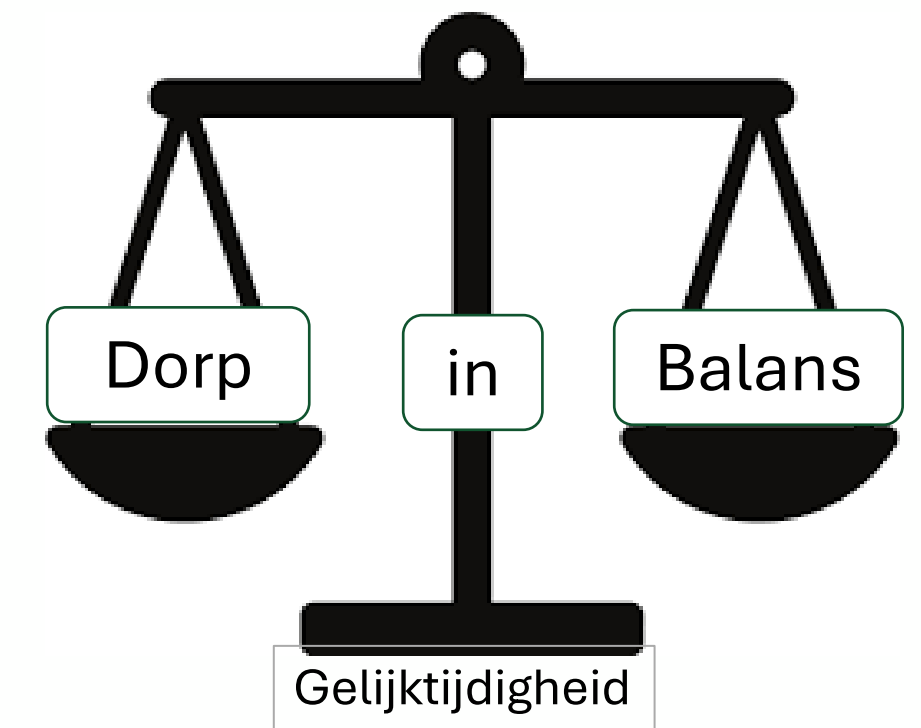
Dorp

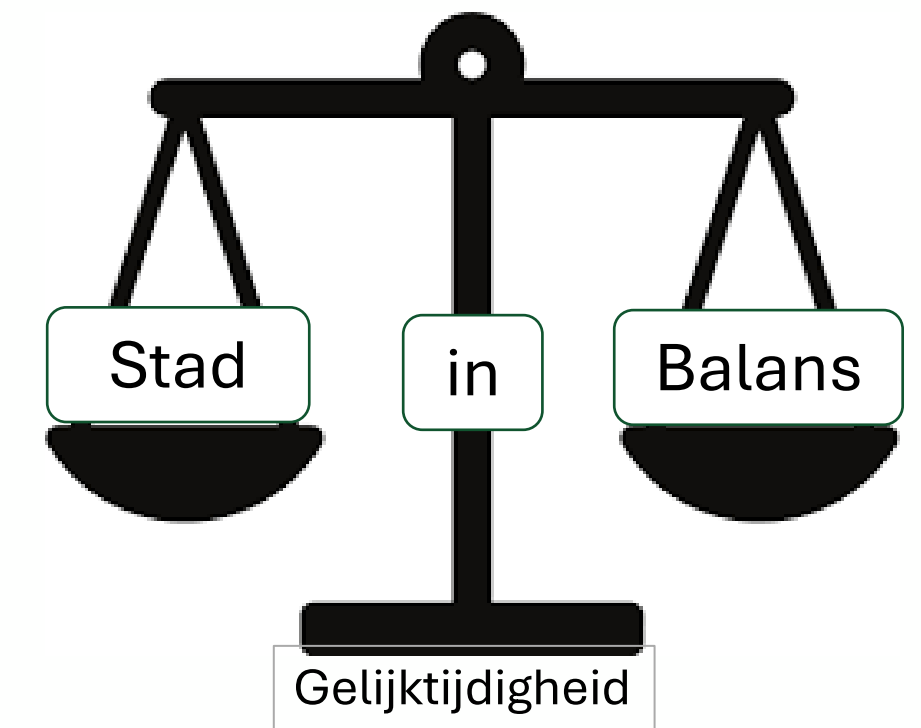
Energy Hub



*Energiegemeenschap  
in Balans*

***Dorp Energiegemeenschap met Energy Hub***





Energy Hub

stad

*Energiegemeenschap  
in Balans*

*Energiegemeenschap  
in Balans*

*Energiegemeenschap  
in Balans*

Woonwijken

Dorpskernen

Bedrijventerreinen



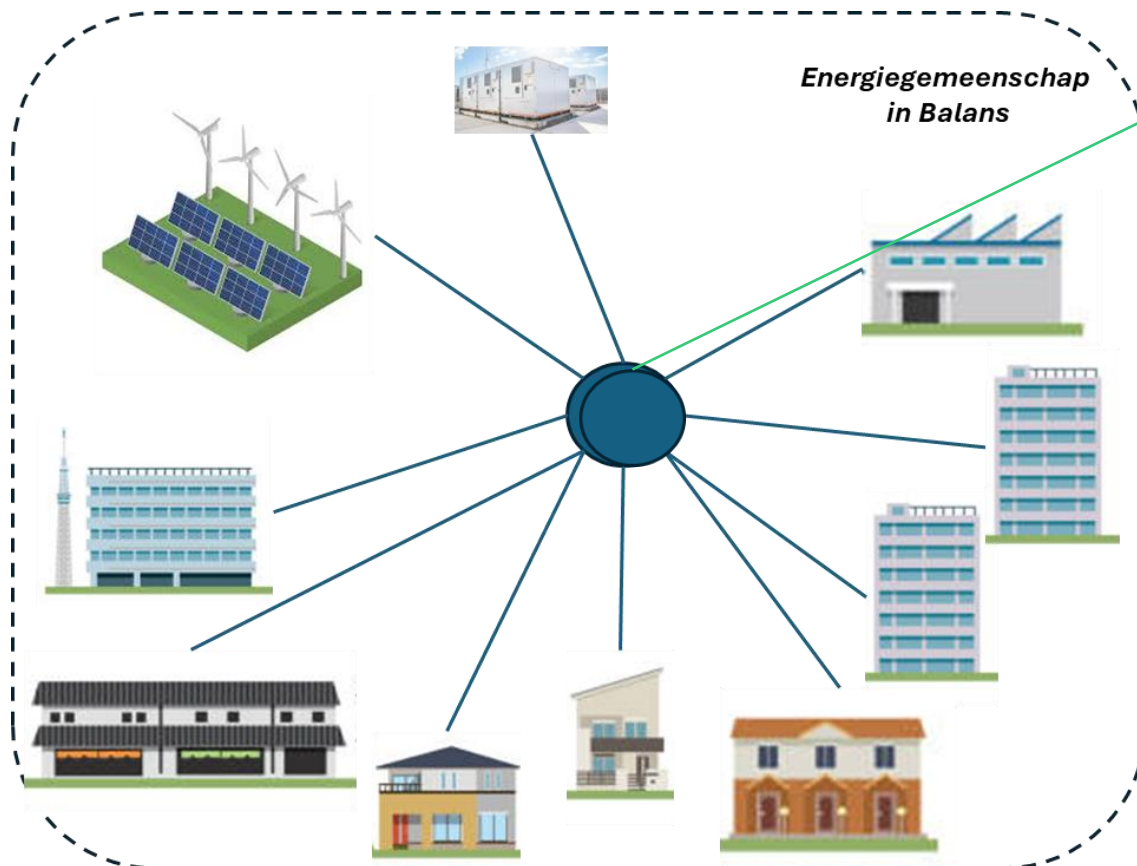
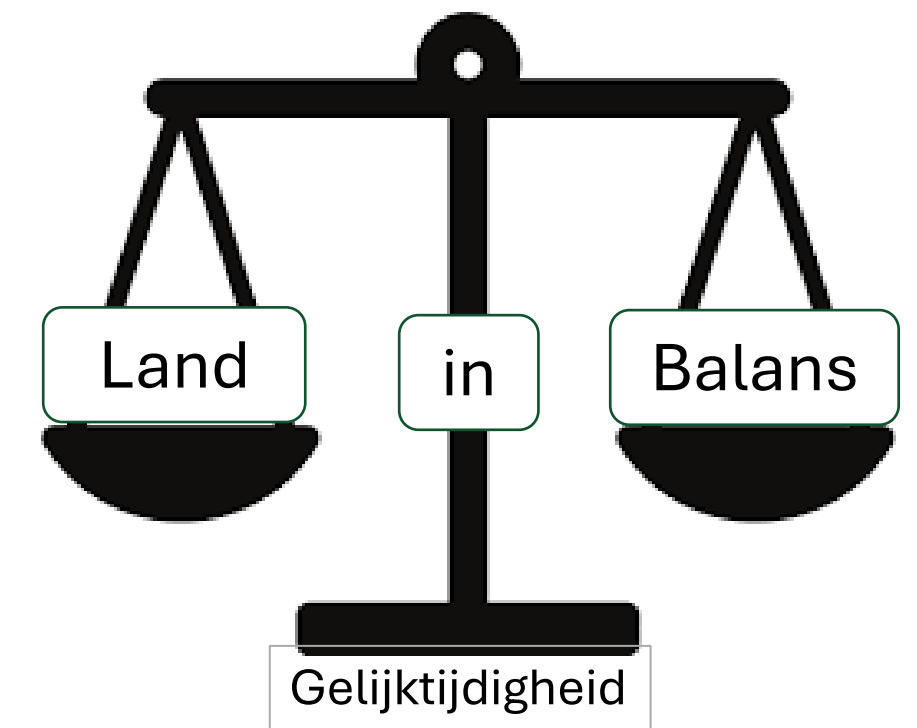
Energy Hub



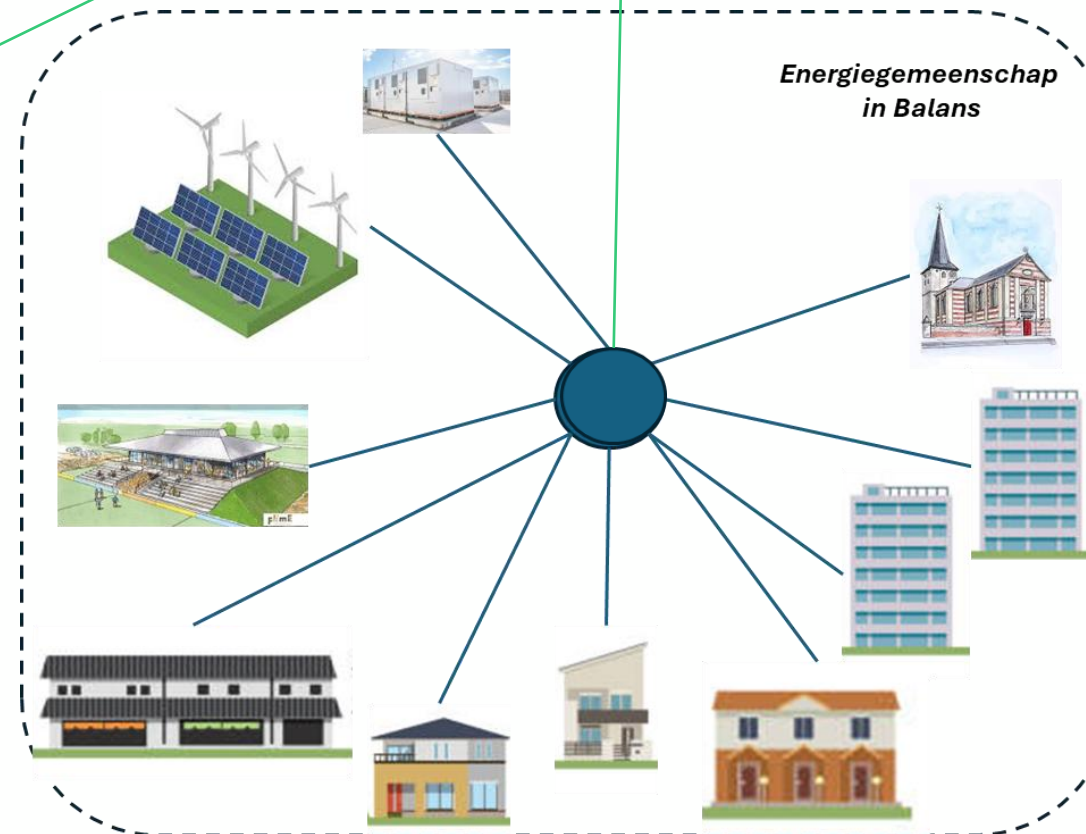
land

regio

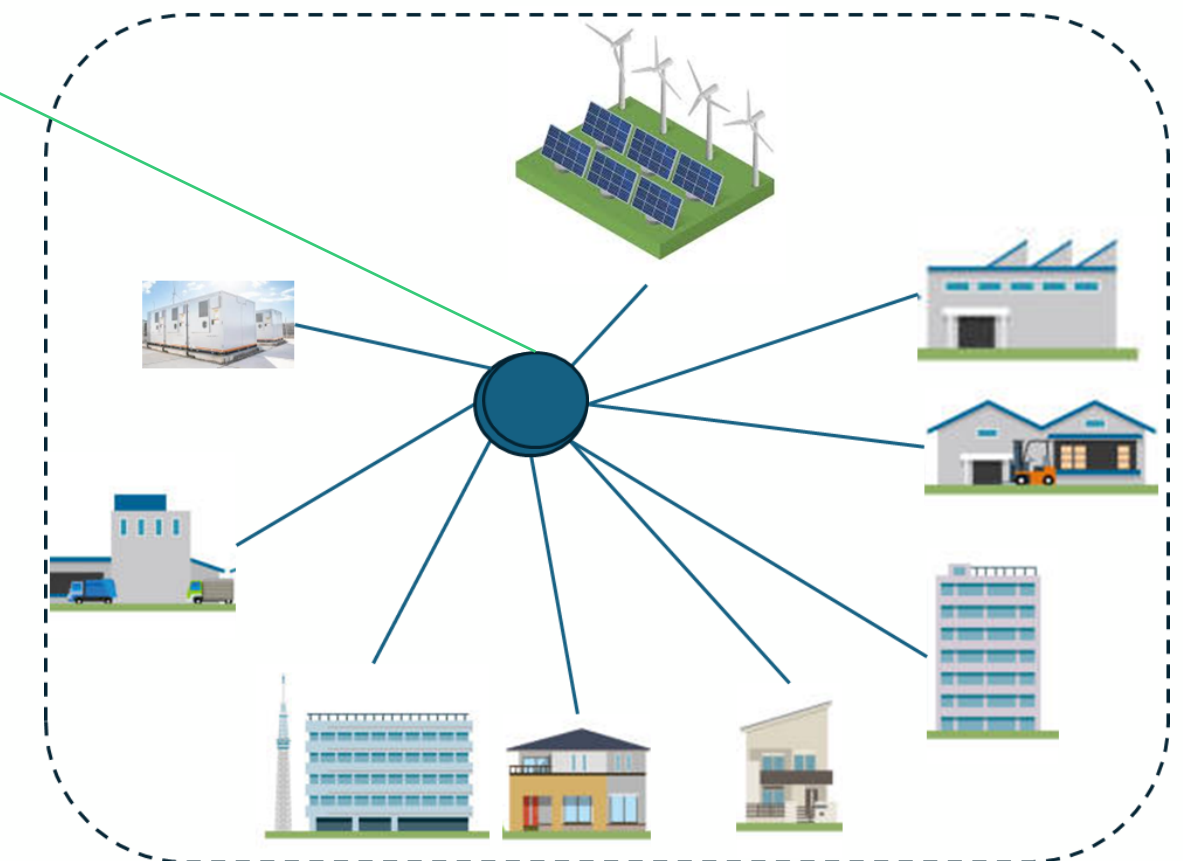
stad



Woonwijken



Dorpskernen

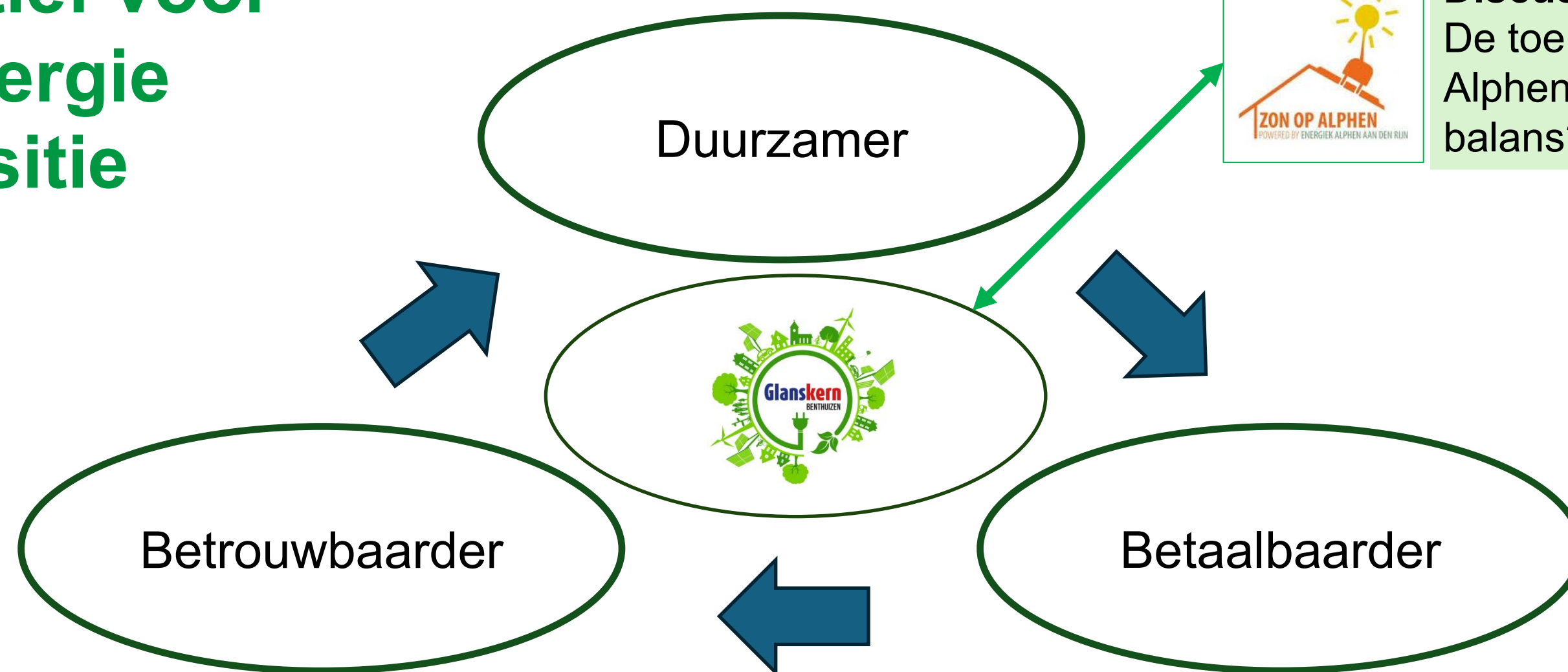


Bedrijventerreinen

# De energie gemeenschap geeft nieuw perspectief voor de energie transitie



**Positief voor het klimaat**  
Gebruik/opwek/opslag  
van duurzame energie.



**Discussie:**  
De toekomstige relatie van Zon op  
Alphen met de Gemeenschap in  
balans?

**Positief voor het energienet**  
Verminderen netcongestie  
Verlaging net-onbalans  
Minder afhankelijk  
(weerbaarder)



**Positief voor de  
portemonnee**  
Lagere en langer vaste prijs

**Samen slimmer verduurzamen**