



Smart Energy Hub Teuge

Teuge

8 april 2024

Agenda

- 19.30 uur Inloop
- 20.00 uur Opening
- 20.10 uur Smart Energy Hub Teuge
- 20.40 uur Inrichting
- 21.00 uur Forum
- 21.45 uur Afronding en drankje
- 22.15 uur Afsluiten

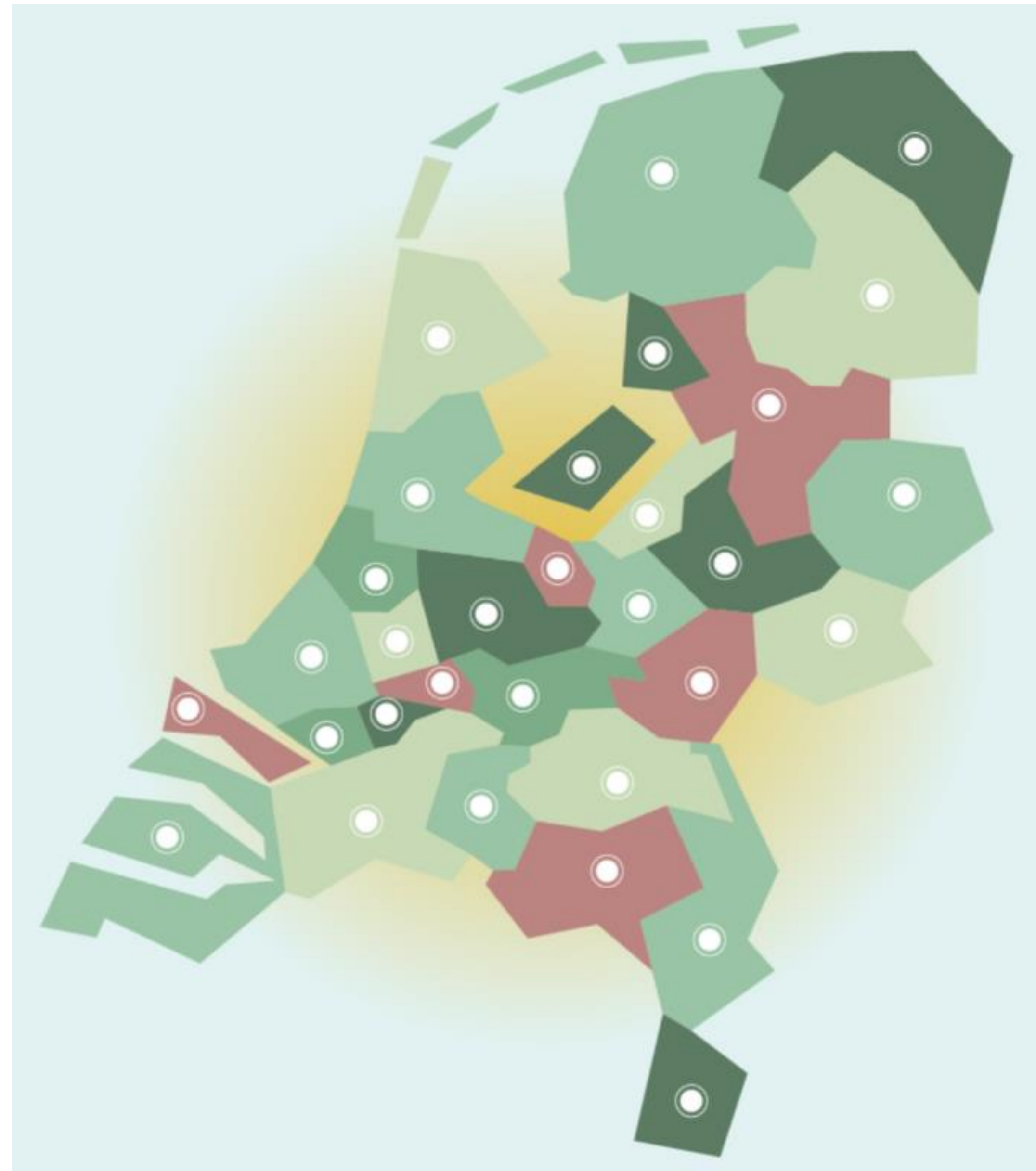
Het Panel

- Wilco Hekkert - Burgers met Energie
- Lucas Harbers - Algemeen Belang Teuge
- Robbin Sanders - Opslagdeskundige
- Endré Timar - Gemeente Voorst
- Tycho Tomassen - Energiehaven
- Geerte vd Steen - Alliander

Situatie Nederland

Nationaal Programma

RES Regionale
Energie
Strategie



[Film](#)

De 30 RES Regio's

Verleden - heden

Voorheen:

2014 ABT en luchthaven – zonnepanelen

2021 ABT, luchthaven en Burgers met Energie – zonnepanelen

2022 Groot initiatief aan de rand van de luchthaven

Nu:

2023 ABT en Burgers met Energie – Smart Energy Hub Teuge

Ondernemers luchthaven doen mee

Intentie verklaringen ondernemers en verenigingen

Project organisatie i.s.m. gemeente Voorst

2024 Fondsen en ontwerpen

Informatie avond 8 april



Ambitie

‘Teuge CO²- en energieneutraal’



Samen:

- Inwoners en ondernemers / Algemeen Belang Teuge
- Gebiedscoöperatie Burgers met Energie
- Gemeente Voorst

Door

Bedrijven, verenigingen en inwoners in Teuge en haar omgeving verder te helpen verduurzamen;

Daarmee bij te dragen aan de energietransitie en de realisatie van doelen binnen de Regio Stedendriehoek en Gemeente Voorst;

Met de oprichting van een eigen energie corporatie 'Smart Energy Hub' minder afhankelijk te zijn van de netcongestie en de fluctuerende energieprijzen.

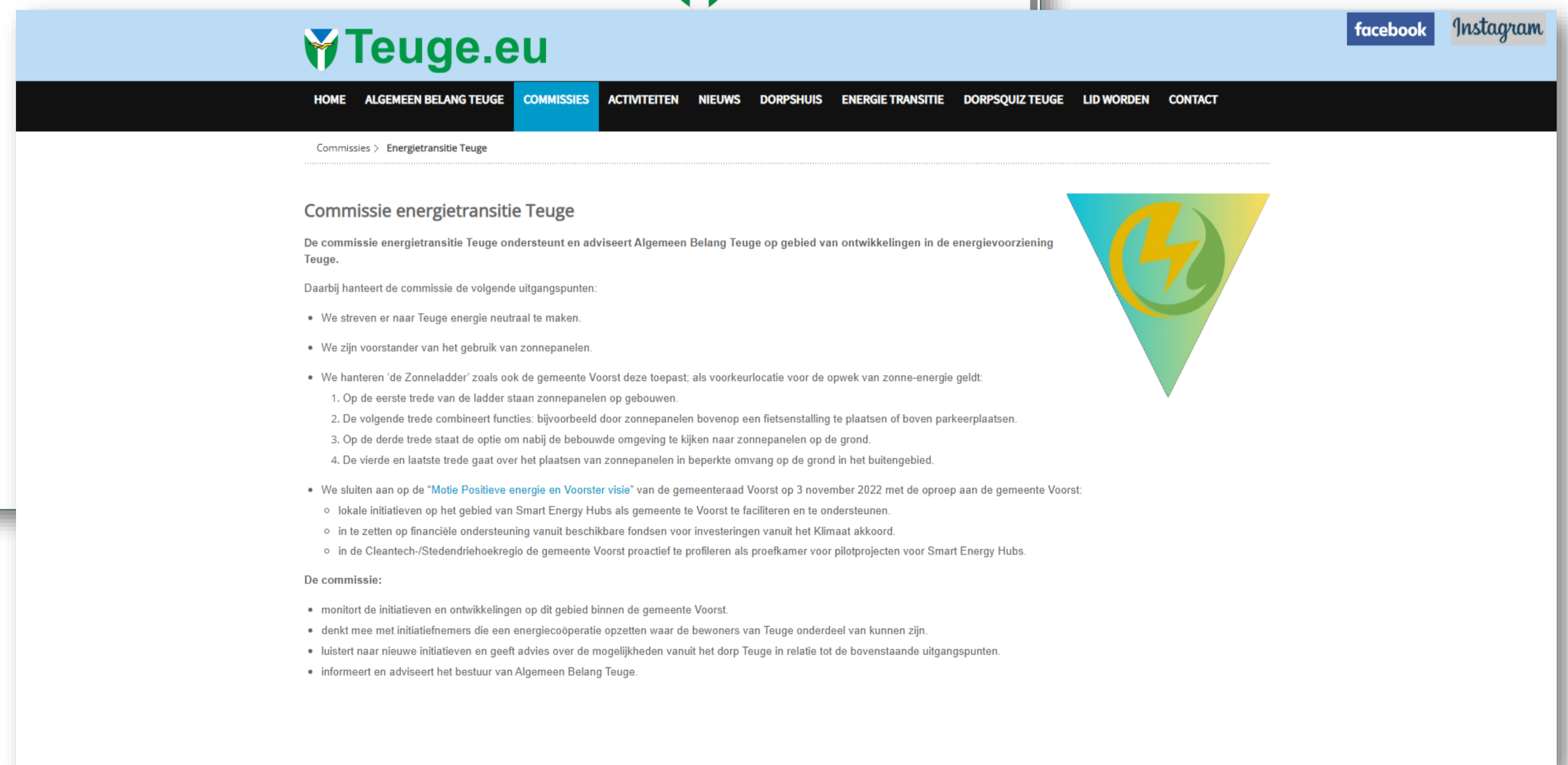
Uitgangspunten van dit initiatief

- Het wordt uitgevoerd vóór en dóór inwoners van Teuge en omgeving;
- Er is draagvlak voor de gekozen oplossingsrichtingen;
- Inwoners, bedrijven, de gemeente en het verenigingsleven werken samen
- Natuur en landschap worden gerespecteerd en versterkt;
- Opbrengsten komen ten goede aan de bewoners, verenigingen en bedrijven in Teuge;
- In de uitwerking van activiteiten wordt de Zonneladder gevolgd: zonnepanelen eerst op daken en ongebruikte terreinen.

Oproep



The screenshot shows the homepage of Teuge.eu. At the top, there is a navigation bar with the following items: HOME, ALGEMEEN BELANG TEUGE, COMMISSIES, ACTIVITEITEN, NIEUWS, DORPSHUIS, ENERGIE TRANSITIE, DORPSQUIZ TEUGE, LID WORDEN, and CONTACT. Below the navigation bar, there is a main heading area with the Teuge logo and a brief description of the website's purpose. To the left, there is a section titled 'ACTIVITEITEN TEUGE' listing various events with dates and times. Below that, there is a 'WHATSHAPPENING' section with a WhatsApp icon.



The screenshot shows the 'Commissie energietransitie Teuge' page. The page title is 'Commissie energietransitie Teuge'. The main content area contains the following text and list:

De commissie energietransitie Teuge ondersteunt en adviseert Algemeen Belang Teuge op gebied van ontwikkelingen in de energievoorziening Teuge.

Daarbij hanteert de commissie de volgende uitgangspunten:

- We streven er naar Teuge energie neutraal te maken.
- We zijn voorstander van het gebruik van zonnepanelen.
- We hanteren 'de Zonneladder' zoals ook de gemeente Voorst deze toepast, als voorkeurlocatie voor de opwek van zonne-energie geldt:
 1. Op de eerste trede van de ladder staan zonnepanelen op gebouwen.
 2. De volgende trede combineert functies: bijvoorbeeld door zonnepanelen bovenop een fietsenstalling te plaatsen of boven parkeerplaatsen.
 3. Op de derde trede staat de optie om nabij de bebouwde omgeving te kijken naar zonnepanelen op de grond.
 4. De vierde en laatste trede gaat over het plaatsen van zonnepanelen in beperkte omvang op de grond in het buitengebied.
- We sluiten aan op de "Motie Positieve energie en Voorster visie" van de gemeenteraad Voorst op 3 november 2022 met de oproep aan de gemeente Voorst:
 - lokale initiatieven op het gebied van Smart Energy Hubs als gemeente te Voorst te faciliteren en te ondersteunen.
 - in te zetten op financiële ondersteuning vanuit beschikbare fondsen voor investeringen vanuit het Klimaat akkoord.
 - in de Cleantech-/Stedendriehoekregio de gemeente Voorst proactief te profileren als proefkamer voor pilotprojecten voor Smart Energy Hubs.

De commissie:

- monitort de initiatieven en ontwikkelingen op dit gebied binnen de gemeente Voorst.
- denkt mee met initiatiefnemers die een energiecoöperatie opzetten waar de bewoners van Teuge onderdeel van kunnen zijn.
- luistert naar nieuwe initiatieven en geeft advies over de mogelijkheden vanuit het dorp Teuge in relatie tot de bovenstaande uitgangspunten.
- informeert en adviseert het bestuur van Algemeen Belang Teuge.

Commissie Energietransitie Teuge onder ABT

Werkgroep Smart Energy Hub Teuge



Inrichting

- Smart Energy Hub
- Waarom is Teuge geschikt
- Waar liggen kansen
- Wetgeving
- Organisatie

Wat is een Smart Energy Hub?

Hub:

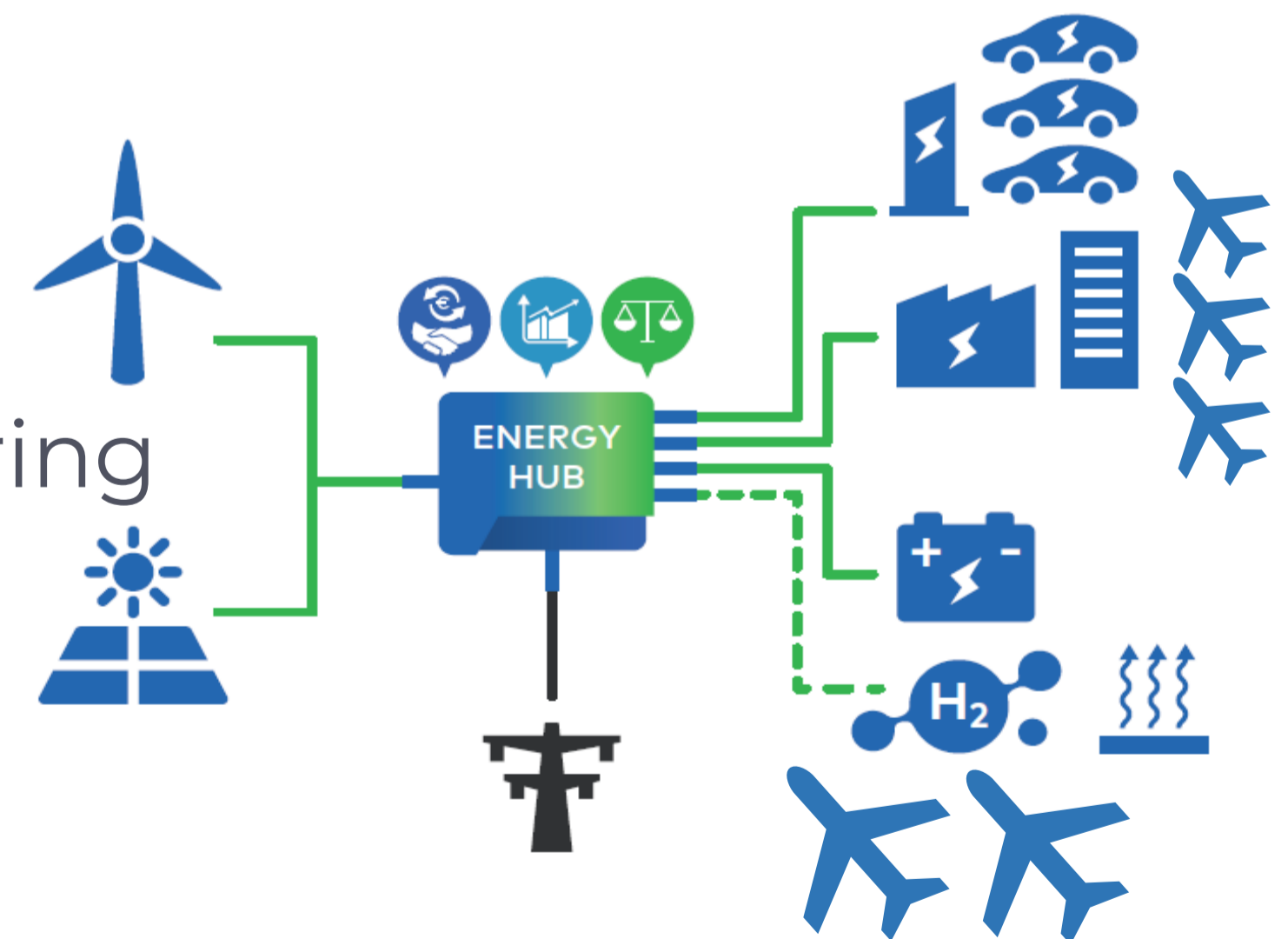
Knooppunt/verzamelpunt van verschillende stromen, bewegingen of krachten

Energy Hub:

Integratie/samenkomst van verschillende energiestromen van verschillende bronnen of dragers

Smart Energy Hub:

Zelfregulerend geheel met een integrale besturing die zorgt voor distributie, balans en koppeling met het centrale net

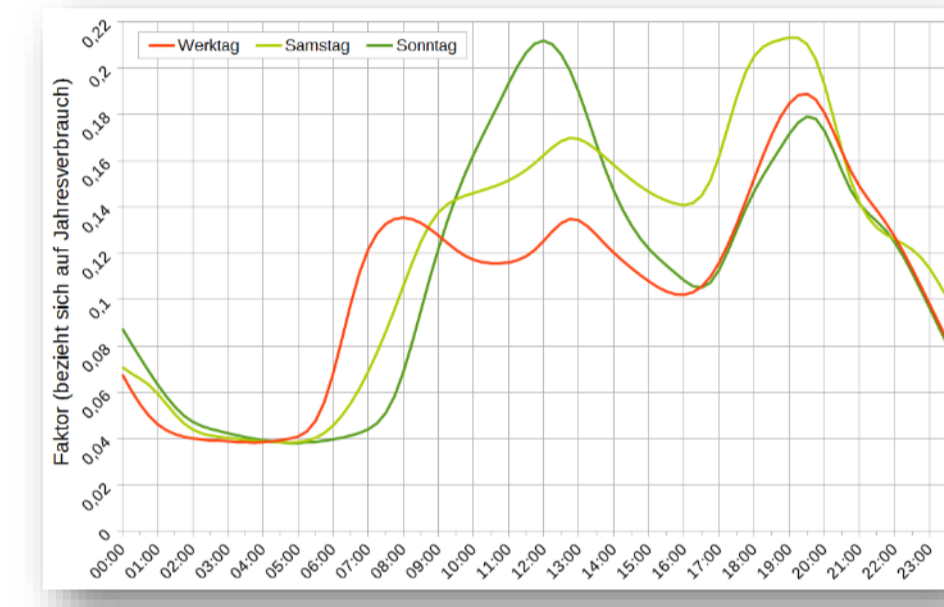
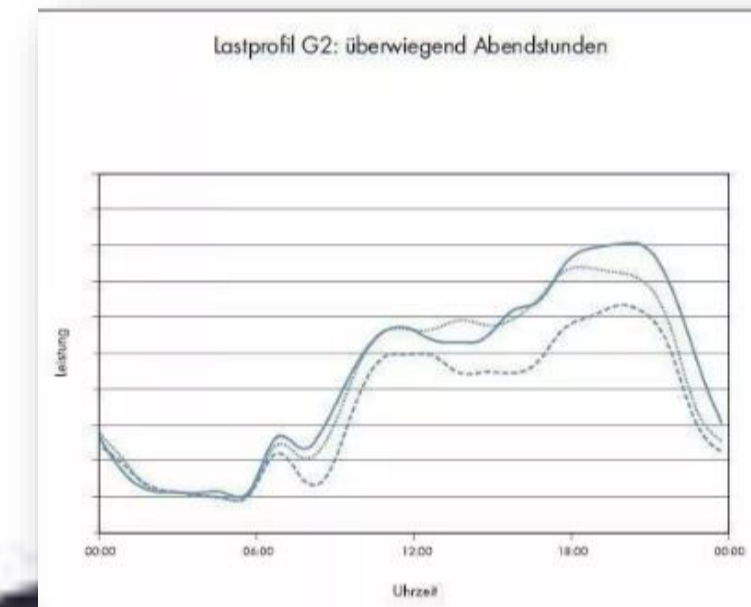


Waarom is Teuge geschikt?

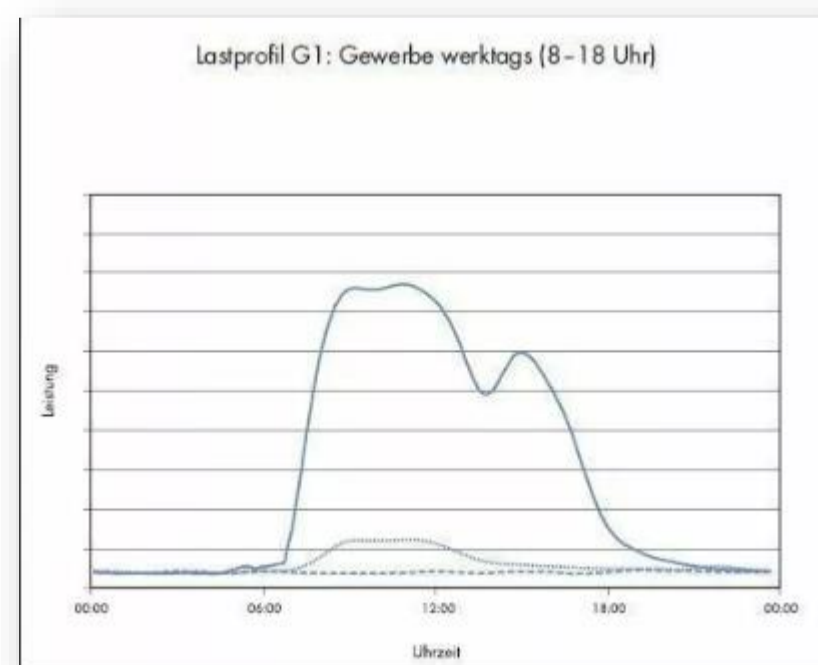
De 3 energie-profielen vormen de perfecte combinatie:

1. Het dorp: reguliere huishoudens
2. Het verenigingsleven: in de avond actief
3. Bedrijventerrein met een “dag-profiel”

Het Dorp + Verenigingen



Bedrijventerrein Teuge Airsite



Zon op dak + parkeerplaatsen

Waar liggen de kansen?

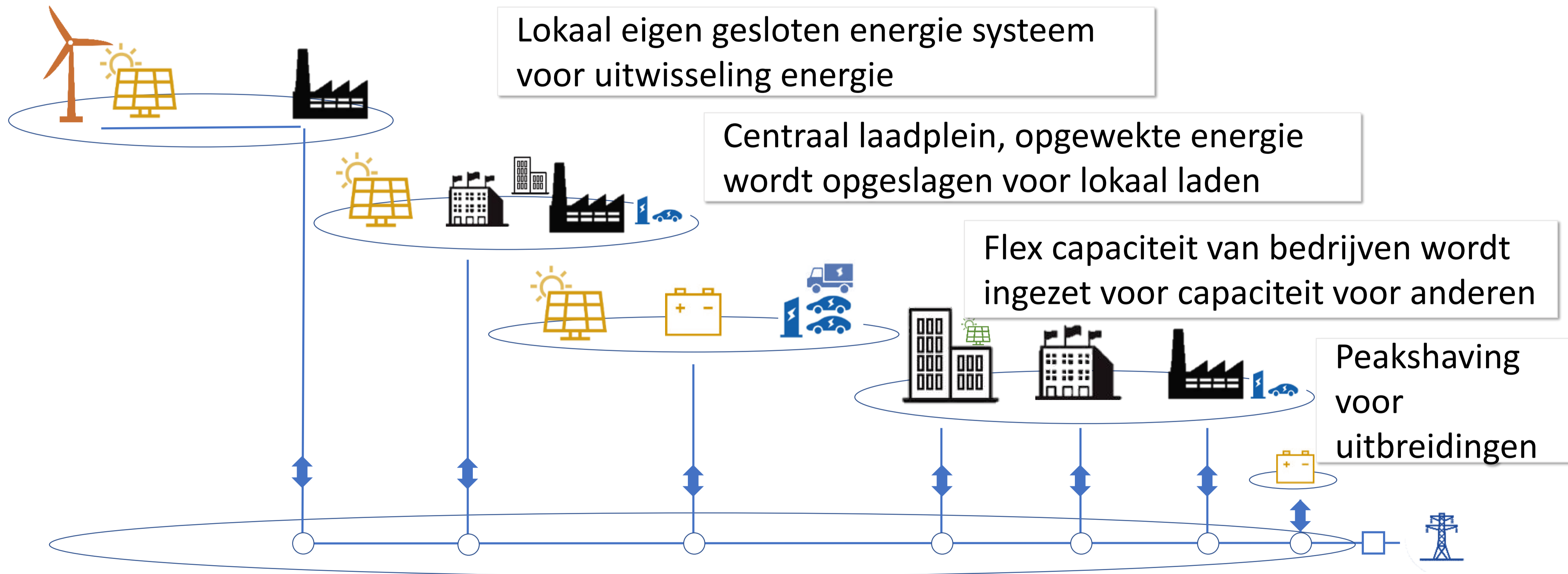
Meer duurzame opwek door rechtstreeks te leveren op nabijgelegen afnemer

Lokaal eigen gesloten energie systeem voor uitwisseling energie

Centraal laadplein, opgewekte energie wordt opgeslagen voor lokaal laden

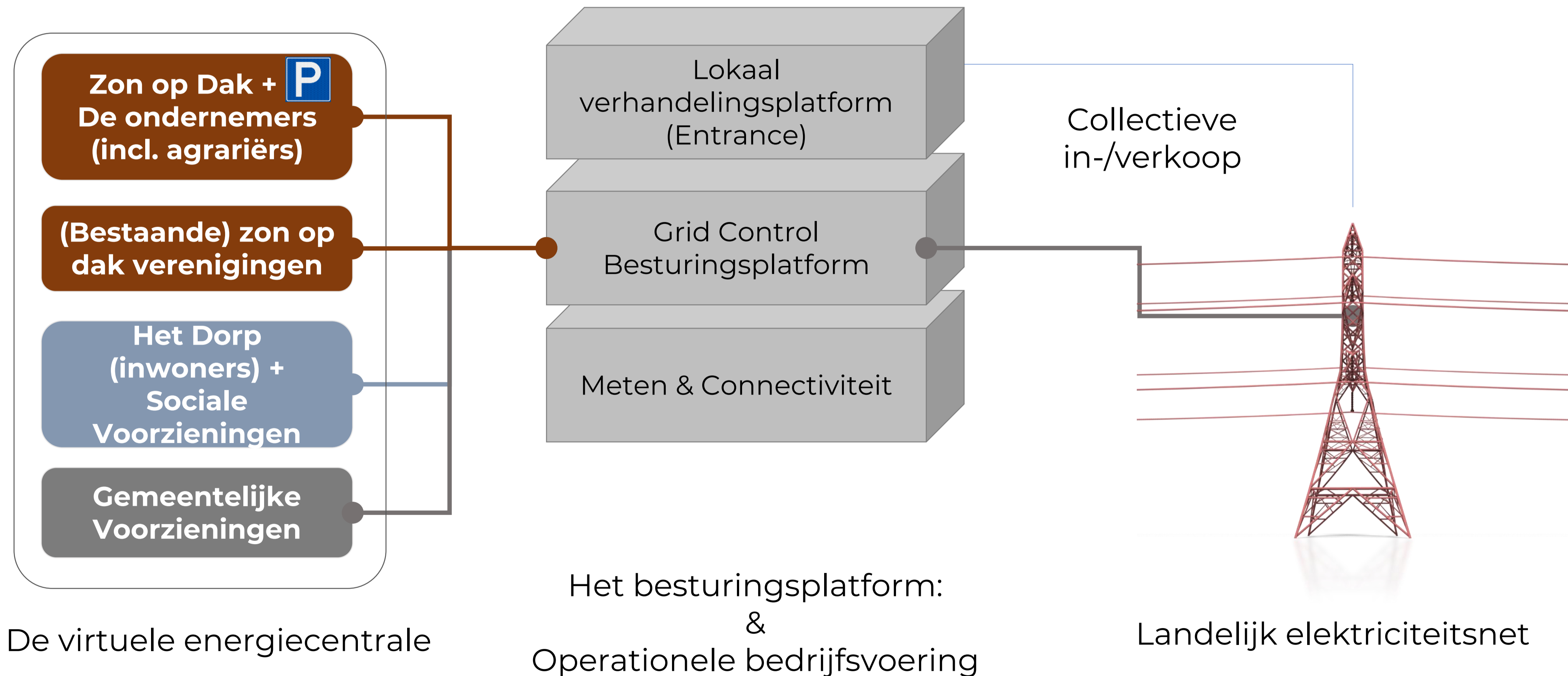
Flex capaciteit van bedrijven wordt ingezet voor capaciteit voor anderen

Peakshaving voor uitbreidingen



Hoe gaat het in Teuge werken?

Het Gebied Teuge wordt straks een “Smart Energy Hub”



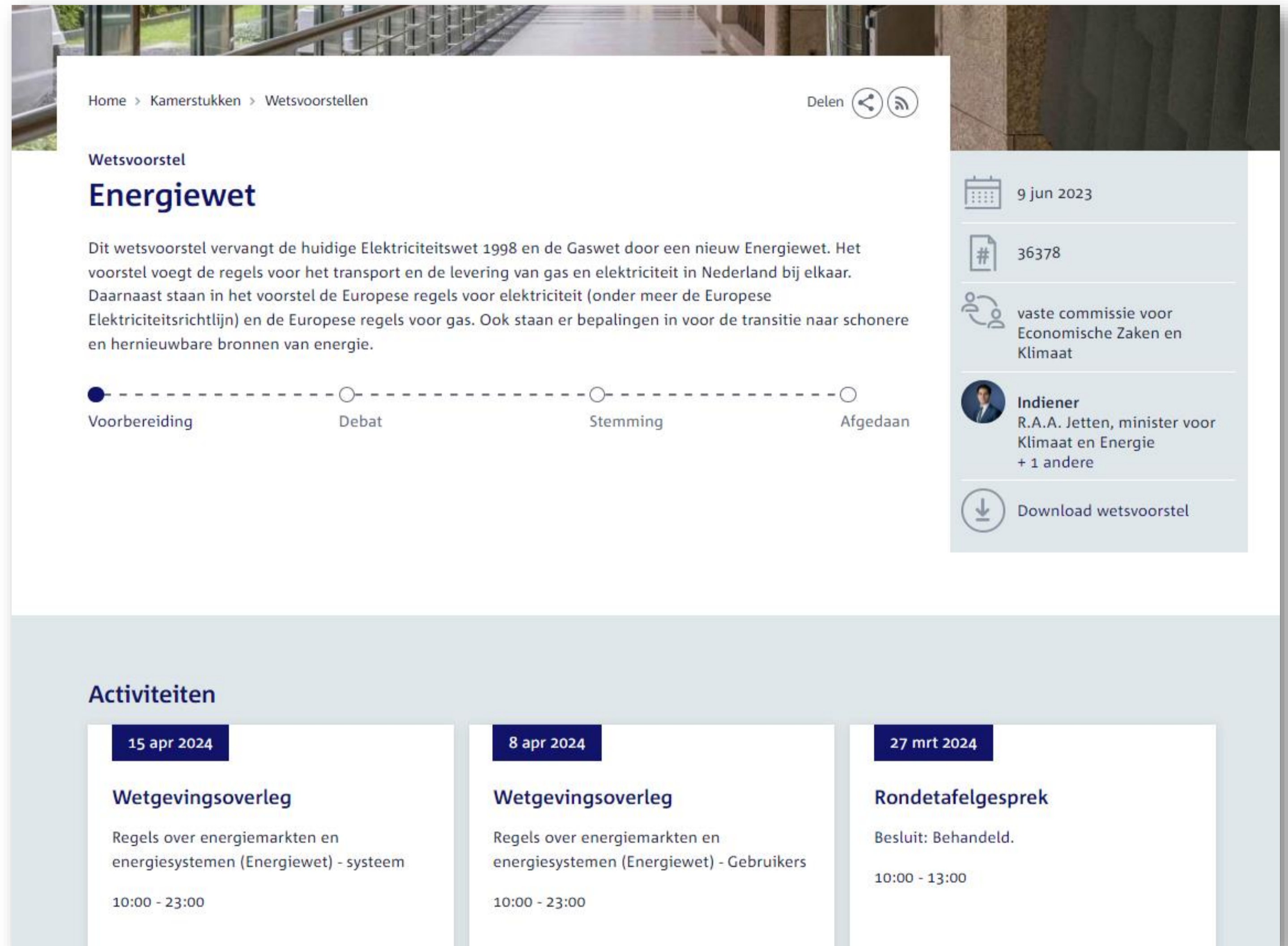
Wetgeving



Een bijpassende wetgeving is in de maak, maar nog niet doorgevoerd.

Net als veel andere zaken die nog niet klaar zijn.

Toch ontstaan er op dit moment 100+ Smart Energy Hubs in Nederland.

Al deze initiatieven worden gebruikt om de randvoorwaarden in kaart te brengen en in te richten.



Home > Kamerstukken > Wetsvoorstellen Delen  

Wetsvoorstel
Energiewet

Dit wetsvoorstel vervangt de huidige Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet door een nieuw Energiewet. Het voorstel voegt de regels voor het transport en de levering van gas en elektriciteit in Nederland bij elkaar. Daarnaast staan in het voorstel de Europese regels voor elektriciteit (onder meer de Europese Elektriciteitsrichtlijn) en de Europese regels voor gas. Ook staan er bepalingen in voor de transitie naar schonere en hernieuwbare bronnen van energie.

● ——— ○ ——— ○ ——— ○
Vorbereiding Debat Stemming Afgedaan

9 jun 2023
36378
vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat
Indiener: R.A.A. Jetten, minister voor Klimaat en Energie + 1 andere
Download wetsvoorstel

Activiteiten

15 apr 2024	8 apr 2024	27 mrt 2024
Wetgevingsoverleg Regels over energiemarkten en energiesystemen (Energiewet) - systeem 10:00 - 23:00	Wetgevingsoverleg Regels over energiemarkten en energiesystemen (Energiewet) - Gebruikers 10:00 - 23:00	Rondetafelgesprek Besluit: Behandeld. 10:00 - 13:00

Vooruitblik

Januari-Maart '25

Investeringsplannen toetsen en voorleggen
Investeringsfondsen consolideren
Realisatieplan opstellen
Park Management operationaliseren

April-Juli '25

Vorbereiding technische realisatie
Consolidatie energiecontracten

Mei-Juli '24

Deelnemerslijst compleet!
Doorrekenen van het ontwerp
Uitwerken metrokaart
Eerste juridische entiteiten inrichten

September-December '24

Investeringsplannen in de grondverf
Investerings/exploitatie-subsidies werven
Juridische kaders & modellen uitwerken
Park Management inrichten

H2 2025 en verder...

Technische realisatie start
Volgende fase...warmtetransitie

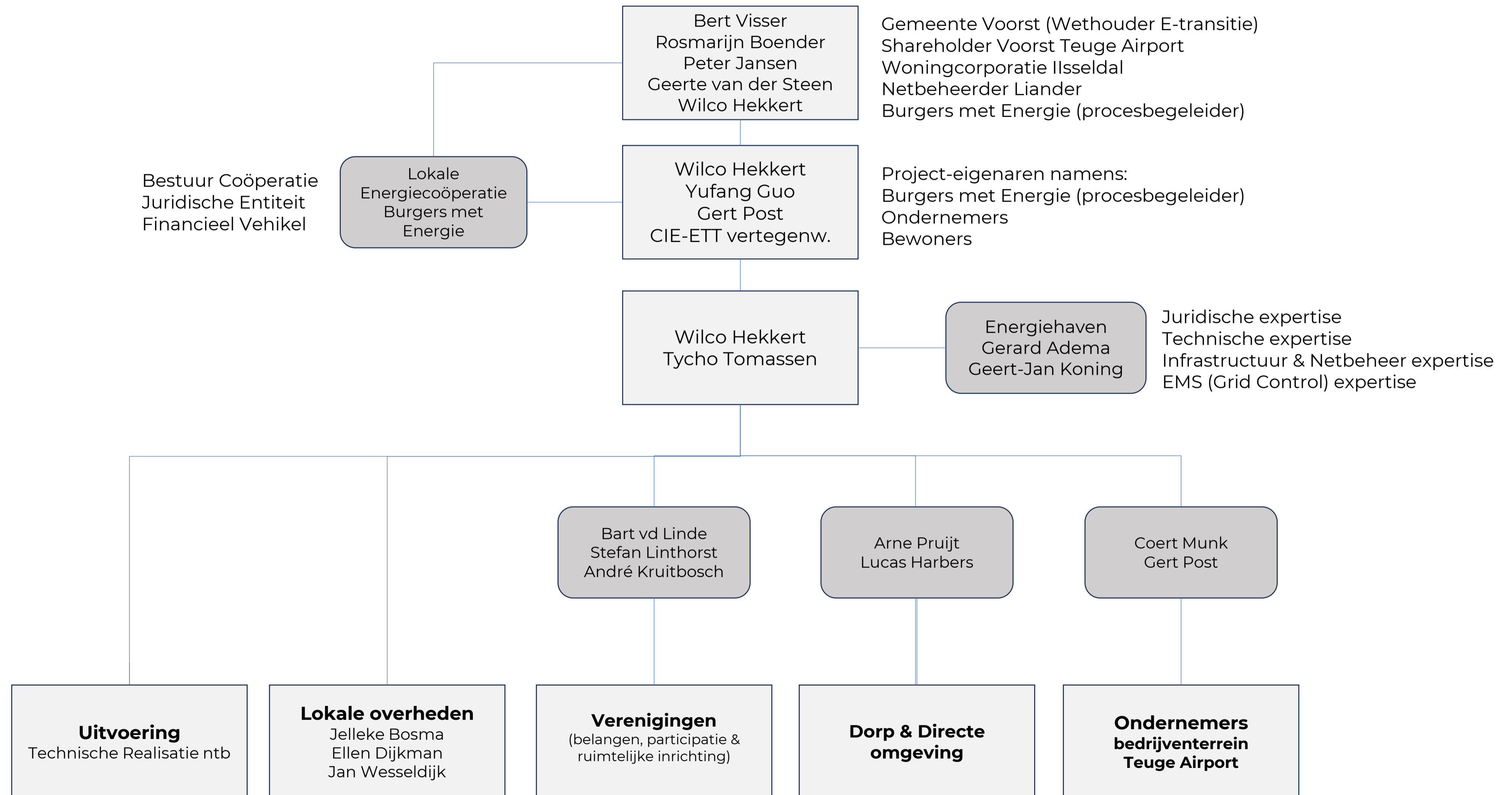
Meerdere perspectieven

- In de schoenen van inwoners
- In de schoenen van de ondernemer
- In de schoenen van de ontwerper
- In de schoenen van de procesbegeleider
- In de schoenen van een lokale bestuurder



Organisatie

Projectorganisatie voor fase 1



Het Panel

- Wilco Hekkert - Burgers met Energie
- Lucas Harbers - Algemeen Belang Teuge
- Robbin Sanders - Opslagdeskundige
- Endré Timar - Gemeente Voorst
- Tycho Tomassen - Energiehaven
- Geerte vd Steen - Alliander

Afsluiting

- ✓ Samenvatten
- ✓ Peiling effect avond
- ✓ Peiling interesse in avond Energiebesparing
- ✓ Oproep deelname werkgroep
- ✓ Next steps – volgende meeting bij milestone
- ✓ Communicatie site & Teugje Nieuws
- ✓ Dank aan panel, bestuur ABT en E-Deck

Bijlagen

Gebruiken of verwijderen voor inwonersavond

Draagvlak-analyse

Lokale energie-opwekkers “De Ondernemers”

3/14  Tegenstanders; weerstand

6/14  Volgers; passief

IJsseldal Wonen
Liander (Tennet)
1/4  Volgers; passief

5/14  Uitdragers; trekkers


Ambtelijk apparaat Gemeenten
Gevestigde orde; weerstand

Wethouders Gemeente Voorst
1/14  Sponsoren

Transitie-gedreven ambtenaren Gemeente Voorst
Luchthaven N.V. 3/4  Uitdragers; trekkers

3/6  Uitdragers; trekkers

Gevestigde orde;
protocol-gedreven

Ambtelijk apparaat Gemeenten

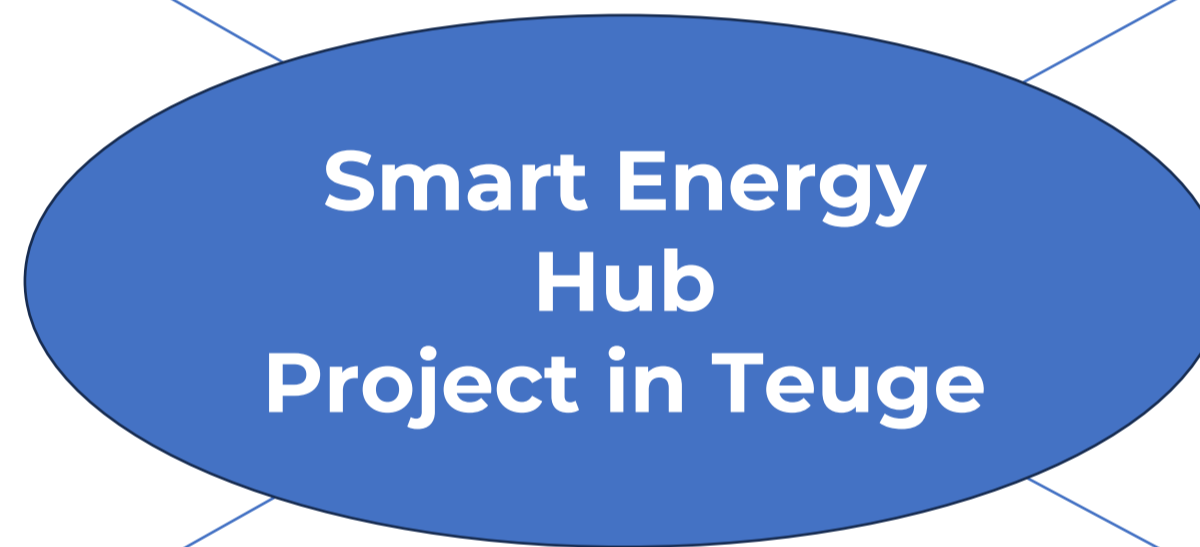
2/6  Volgers; passief

1/6  Tegenstanders; weerstand

Lokale afnemers “Het Dorp” (+ verenigingen)

Facilitaire partijen

Lokale Overheden



Basisvormen deelname in de Smart Energy Hub

Deelname-vorm A:

- Eigenaar van bestaande installatie met opwekpotentie van kWh
- Eigen verbruik van kWh
- Inbreng van kWh in de Smart Energy Hub

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.

Deelname-vorm B:

- Eigenaar van een dak met opwekpotentie van xxx kWh aan m²
- Eigen verbruik van kWh
- Investeert zelf 100% van de nieuwe opwekinstallatie
- Inbreng van kWh in de Smart Energy Hub

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.



Deelname-vorm C:

- Eigenaar van een dak met opwekpotentie van kWh aan m²
- Eigen verbruik van kWh
- De gemeenschap investeert in de opwekinstallatie
- Eigenaar ontvangt vergoeding voor gebruik dakoppervlak

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.

Kringen in een vijver; werken in ringen

De wereld om ons heen beweegt snel en onstuimig...

De wet & regelgeving is nog in wording en biedt weinig meer dan een schuivend kader...

Terwijl sommige dingen enorm lang op zich laten wachten...

Overall om ons heen borrelen soortgelijke initiatieven op...

0. Het besluit nemen om “gewoon maar ergens beginnen” en van daaruit verder te werken
1. Integrale gebiedsvisie formuleren
2. Eerst de Elektriciteits-transitie in gang zetten
3. De Warmte-transitie er aan toevoegen
4. De Kracht-transitie verder laten uitkristalliseren



Toetsend rekenwerk...

Scenario 1:

~1.100MWh aan opwek-capaciteit zon op daken
 ~200MWh aan eigen verbruik ondernemers

 ~900MWh aan “surplus” opwek bij de ondernemers

~1260MWh geschat verbruik dorp + sportclubs + sociale voorzieningen

Geschatte investering: ~1.4M€

Terugverdientijd 5-7 jaar

- Gebruik maken van ca. 500kWh aan opslagcapaciteit als “draaipunt” tussen de profielen van de ondernemers en het dorp, sportclubs, gemeentelijke- en sociale voorzieningen.
- De business case van dit scenario is gebaseerd op kostenbesparing en tarief-differentiatie tussen zakelijk en particulier.

Scenario 2:

~1.600MWh aan opwek-capaciteit middels zon op daken
 + Zon op parkeerplaatsen
 ~200MWh aan eigen verbruik ondernemers

 ~1400MWh aan “surplus” opwek bij de ondernemers

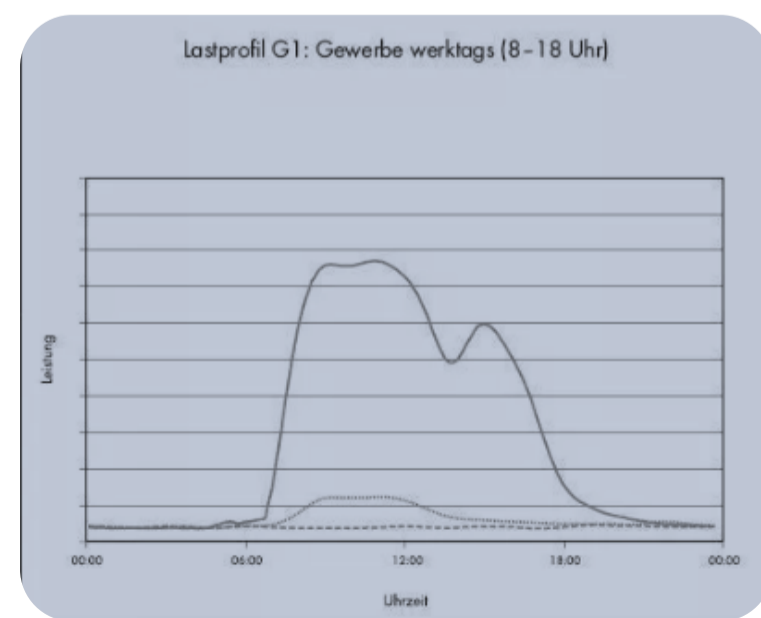
~1260MWh geschat verbruik dorp + sportclubs + sociale voorzieningen

Geschatte investering: ~1.9M€

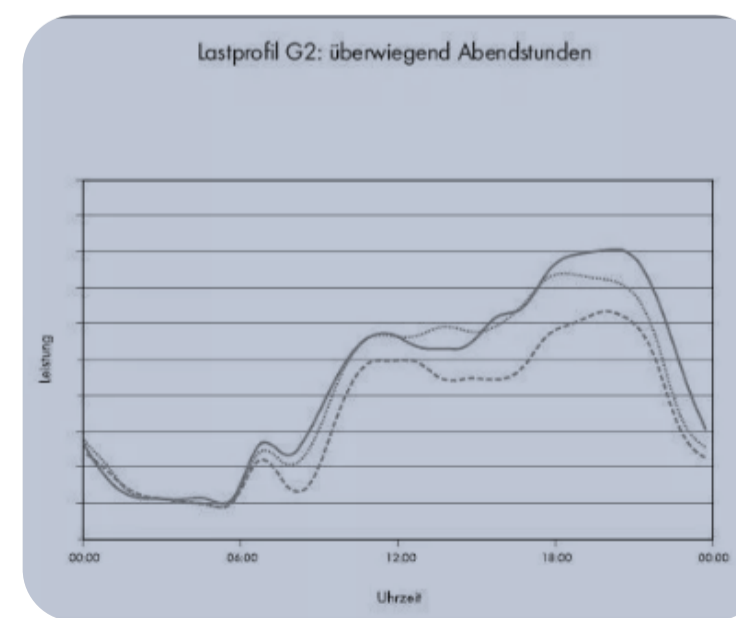
Terugverdientijd 6-8 jaar

- Gebruik maken van ca. 1000kWh aan opslagcapaciteit als “draaipunt” tussen de ondernemers en het dorp, sportclubs, gemeentelijke- en sociale voorzieningen.
- De business case van dit scenario is gebaseerd op tarief-differentiatie tussen zakelijk en particulier.

Bedrijventerrein



Het Dorp



*Geschat gemiddeld verbruik sportclubs: ca. 80.000kWh per jaar
 Gemiddeld gebruik huishouden: ca 3000kWh per jaar
 Gemiddeld gebruik MKB ondernemer: ca. 20.000-35.000kWh*

- Er is in de berekeningen nog geen rekening gehouden met evt. toegekende subsidies;
- Voor beide scenario's moet energie-uitwisseling tussen klein- en grootverbruikersaansluitingen toegestaan zijn;
- Beide scenario's kunnen een actieve bijdrage leveren aan congestie-management.

Basisvormen deelname in de Smart Energy Hub

Deelname-vorm A:

- Eigenaar van bestaande installatie met opwekpotentie van kWh
- Eigen verbruik van kWh
- Inbreng van kWh in de Smart Energy Hub

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.

Deelname-vorm B:

- Eigenaar van een dak met opwekpotentie van xxx kWh aan m²
- Eigen verbruik van kWh
- Investeert zelf 100% van de nieuwe opwekinstallatie
- Inbreng van kWh in de Smart Energy Hub

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.

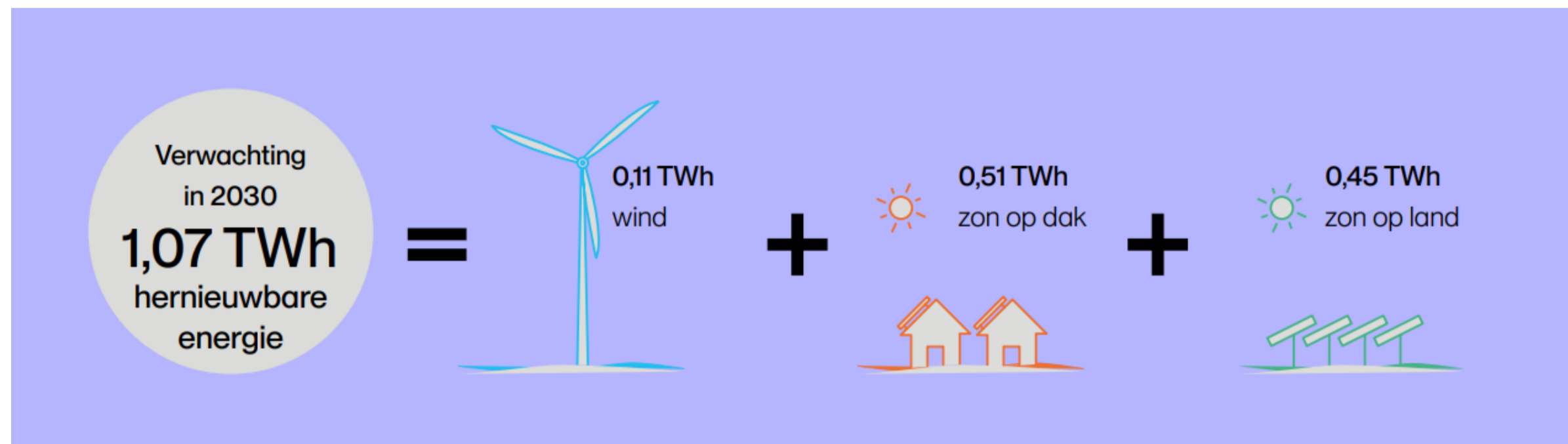


Deelname-vorm C:

- Eigenaar van een dak met opwekpotentie van kWh aan m²
- Eigen verbruik van kWh
- De gemeenschap investeert in de opwekinstallatie
- Eigenaar ontvangt vergoeding voor gebruik dakoppervlak

- Lokale Afnemers en Eigenaar kopen de kWh tegen een vastgestelde prijs via het lokale (automatische) handelsplatform.

Kansen regio stedendriehoek



Toename Zon op Dak

Beter aansluiten lokale vraag en aanbod energie

Kennis en ervaring delen

Hergebruik initiatief andere kernen



Belangrijke adressen & info

- Filmpje over het nieuwe nationale energie-systeem:
<https://youtu.be/DcNXHjwuKMI?si=oGVqD0TbzSWxfqk3>
- Website van Burgers met Energie:
www.burgersmetenergie.nl
- Website van Verduurzaming Teuge:
<https://www.teuge.eu/abt-commissies/energietransitie-teuge>
- Emailadres voor vragen over de Smart Energy Hub Teuge
 - info@burgersmetenergie.nl
- Voorbeeld van de draaiende energiecoöperatie Loenen:
<https://loenenenergie.nl/>
- Aanvragen gratis energie-advies Gemeente Voorst
<https://www.voorst.nl/duurzaamheid/energieadvies>