



Raadsvoorstel Energieopslag

19 november 2024



Servicegemeente
Dordrecht

DORDRECHT



Aanleiding



Behandeling Kadernota 2023;
vaststelling startnotitie
klimaatneutraal 2040



Motie 'Alles werkt beter op
batterijen'



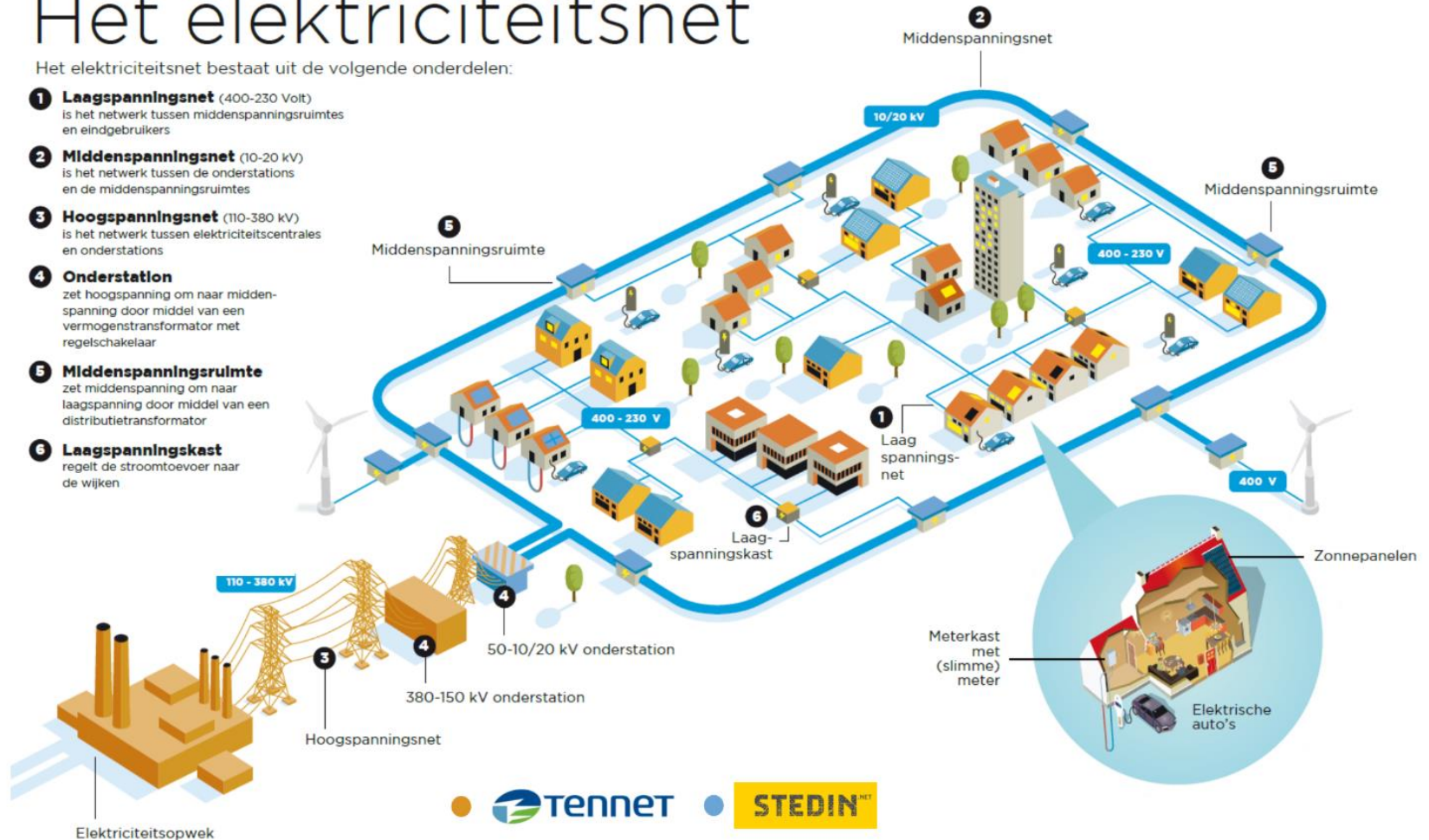
Visie Opslag

Centraal energiesysteem

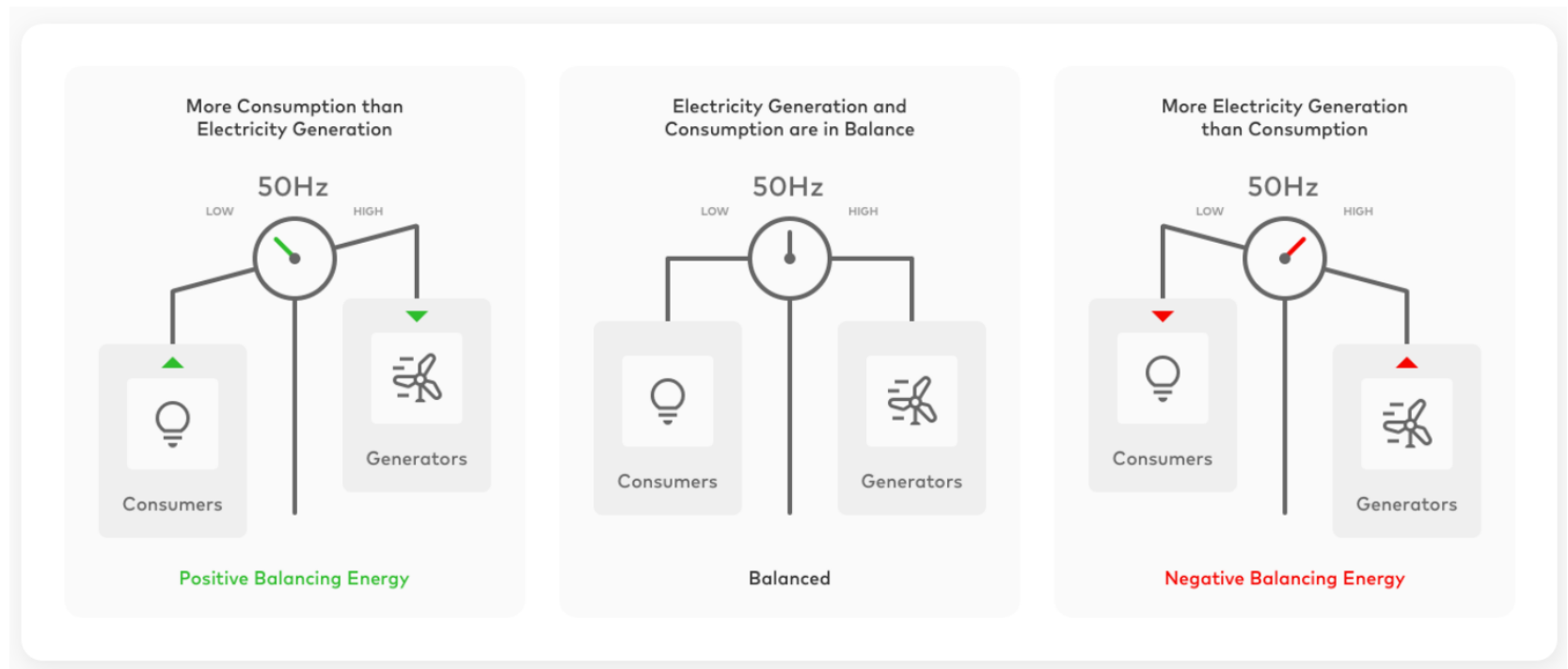
Het elektriciteitsnet

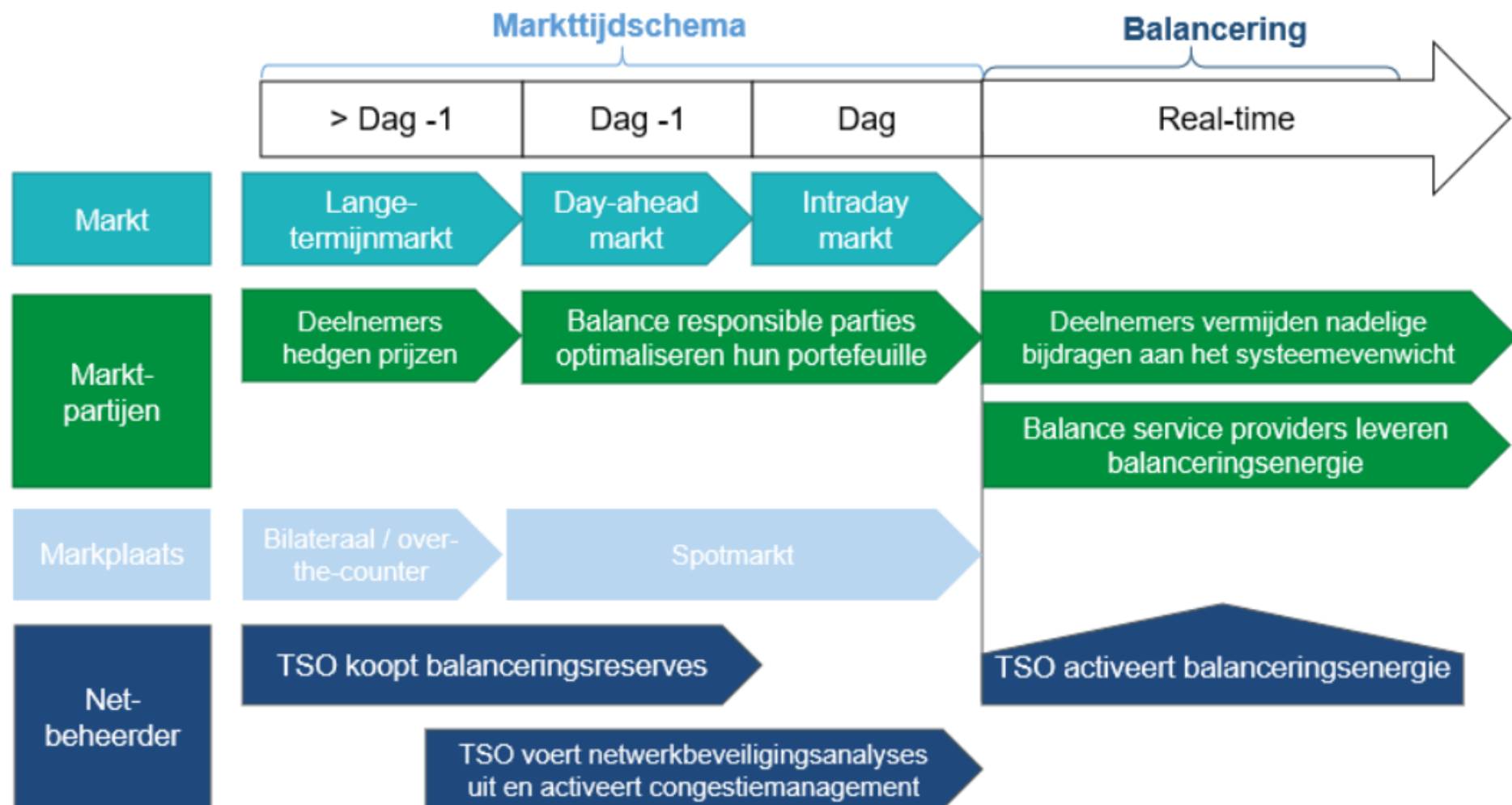
Het elektriciteitsnet bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 Laagspanningsnet** (400-230 Volt)
is het netwerk tussen middenspanningsruimtes en eindgebruikers
- 2 Middenspanningsnet** (10-20 kV)
is het netwerk tussen de onderstations en de middenspanningsruimtes
- 3 Hoogspanningsnet** (110-380 kV)
is het netwerk tussen elektriciteitscentrales en onderstations
- 4 Onderstation**
zet hoogspanning om naar middenspanning door middel van een vermogenstransformator met regelschakelaar
- 5 Middenspanningsruimte**
zet middenspanning om naar laagspanning door middel van een distributietransformator
- 6 Laagspanningskast**
regelt de stroomtoevoer naar de wijken

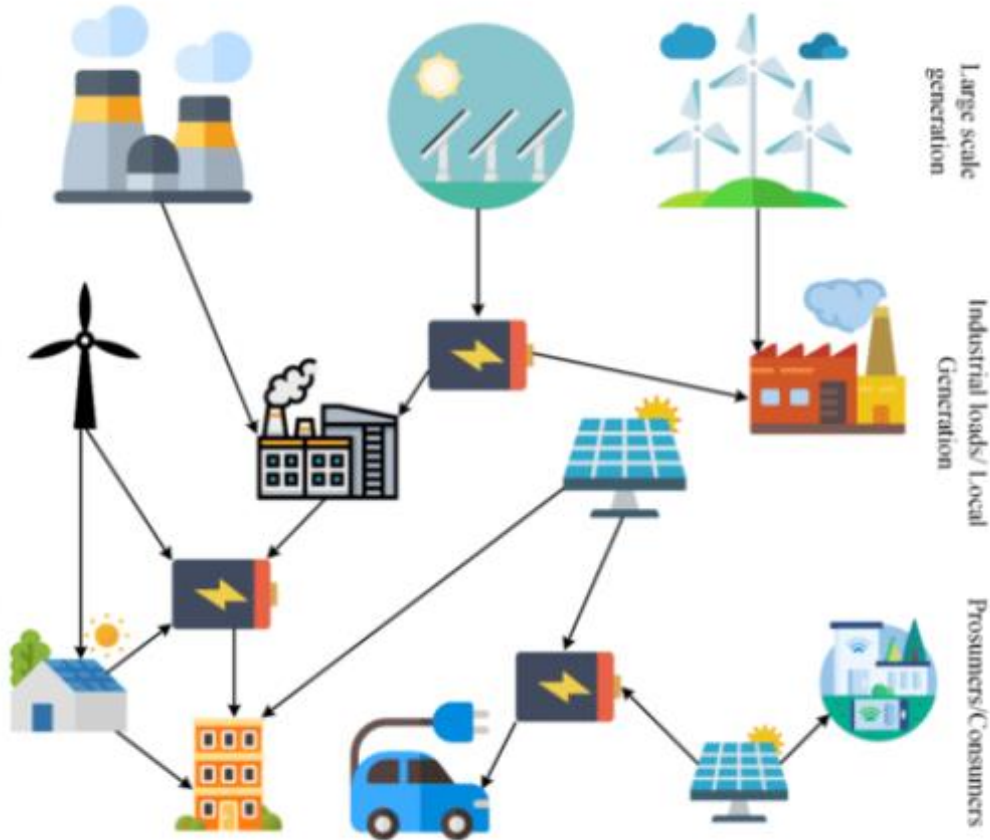


Netbalancing

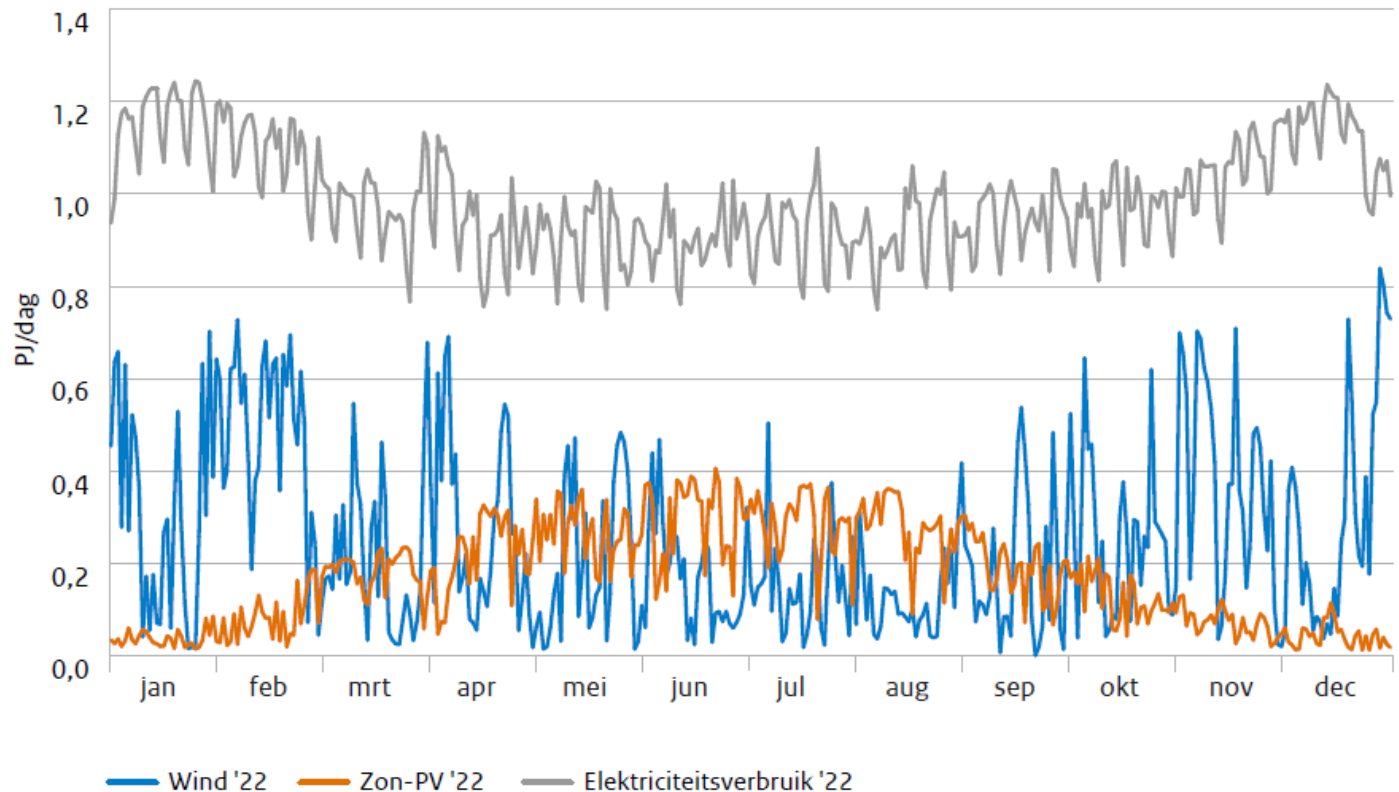




Transitie van het Energiesysteem



Mismatch tussen energieopwek- en vraag



Prioritering

- Het matchen van opwek en vraag bij bedrijventerreinen in combinatie met opslag
- Het matchen van opwek en vraag in woonwijken in combinatie met opslag
- Opslag stadsbreed, onder andere bij grootschalige opweklocaties
- Opslag bij individuele woningen

Energieopslag en tijdschalen

Drager of 'stromen'

- ⚡ Elektriciteitsopslag
- 🌱 Moleculenopslag
- 🔥 Warmteopslag

Tijdschaal

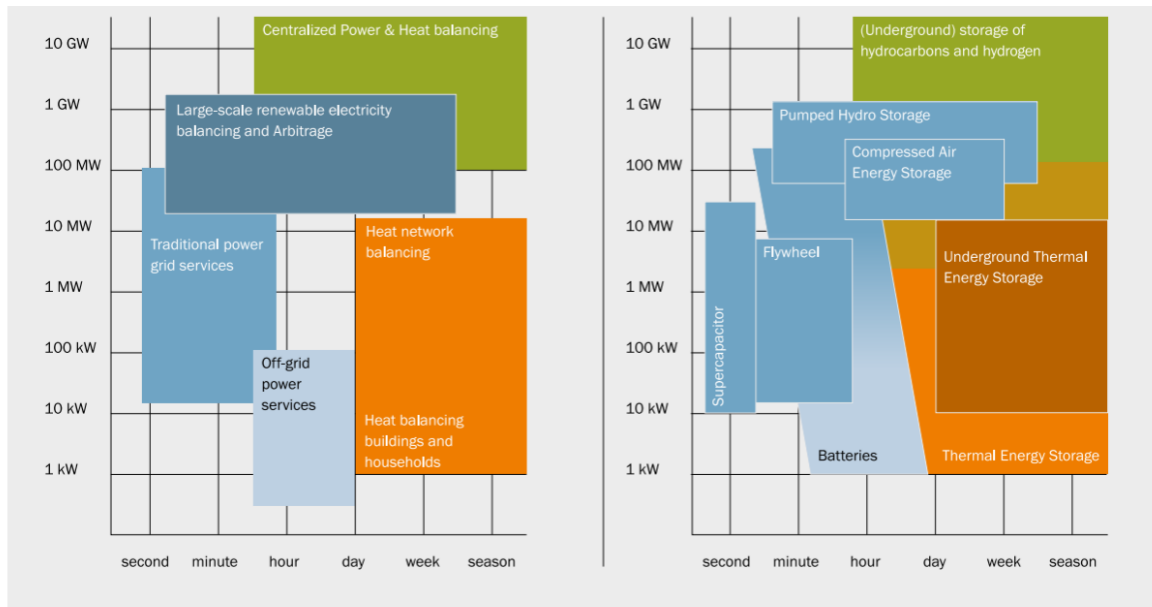
- Seizoensopslag
- Op weekschaal
- Op dagschaal

Ruimtelijke schaal

- Op landelijk niveau
- Op wijkniveau
- Op gebruikersniveau

Positie in het net

- Combi grote opwek
- Met eigen aansluiting
- 'Achter-de-meter'



Grootschalige batterijen

- NBNL: in 2050 zal er 40 – 70 GW opslag nodig
- Batterijen congestieverzachtend inzetten
- Op dit moment vooral handel op de onbalansmarkt
- Netbeheerders maken aansluitingen mogelijk op o.b.v. flexcontracten
- Batterijen hebben grote invloed op ruimtelijke inrichting
- Voorbereidingsbesluit voor batterijen als omgevingsplanactiviteit

Batterijen achter-de-meter

- Voorkeur voor opslag achter-de-meter bij grootschalige opwek
- verdienmodel op dit moment niet altijd rendabel
- Verdienmodel wordt wel beter bij combinatie wind en zon
- Niet verplichten van batterijen bij grootschalige opwek

Thuisbatterijen

Scenario en huishouden		Batterij	Totale kosten 15 jaar	Totale inkomsten inschatting over 15 jaar	Terug- verdiëntijd
Vast energie- contract, met salderingsregeling	Huishouden met zon-pv	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 820	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 890	> 15 jaar
	Huishouden met zon-pv, WP en EV	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 620	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 940	> 15 jaar
Vast energie- contract, geen salderingsregeling	Huishouden met zon-pv	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 1.810	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 1.970	> 15 jaar
	Huishouden met zon-pv, WP en EV	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 1.580	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 2.380	> 15 jaar
Dynamisch energiecontract, geen salderings- regeling	Huishouden met zon-pv	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 2.200	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 2.400	> 15 jaar
	Huishouden met zon-pv, WP en EV	Kleine thuisbatterij	€ 5.560	€ 1.980	> 15 jaar
		Grote thuisbatterij	€ 9.050	€ 3.020	> 15 jaar

Thuisbatterijen

- Congestie neutrale inzet niet rendabel
- Batterijen gaan doorgaans 15 jaar mee
- Thuisbatterijen kunnen rond de 6 kWh opslaan
- Bi-directioneel laden voordeliger
- Kritieke metalen
- Voorkeur voor buurtbatterijen

Warmte- koude opslag

- Elektriciteitsverbruik van huishouden 20%
- Warmteopslag geschikter dan elektrisch opslag
- Ook de woning zelf kan als buffer worden gebruikt
- Dit kan met energiemanagementsystemen
- Actualisatie transitievisiewarmte

Vervolg

- Verkenning het uitbreiden van bedrijvenaankpak in wijken Q3 2025
- Voorbereidingsbesluit voor capaciteitssturingscontracten
- Verkenning van stimulering vanuit de gemeente voor grootschalige batterijen Q4 2025
- Verkenning naar buurtbatterijen
- Verkenning naar warmte- en koudeopslag in de actualisatie transitievisiewarmte Q2 2025.



VRAGEN

