

Integraal programmeren

**Gezamenlijk toewerken naar het duurzame
energiesysteem van de toekomst**

**Philippine van der Kleij projectleider energie-
infrastructuur**

Friese Energietafel

**Friese
Energietafel**

VERBINDEN | VERGROENEN | VERSNELLEN

De Friese Energietafel

De Friese Energietafel: 4 programmaliijnen.

Het samenwerkingsdocument in februari 2023 ondertekend door alle deelnemende partijen:

Provincie Fryslân, alle 18 gemeenten, het Wetterskip Fryslân, de Friese Energiealliantie met 11 betrokken maatschappelijke organisaties.



Energieinfrastructuur



- Slimmer: kennis delen en ondersteunen pilots, excursie
- Sneller: handreiking ruimtelijke inpassing netuitbreiding + nieuwe opdracht aan werkgroep
- Integraal programmeren: Energievisie en Provinciaal programma Infrastructuur Energie en Klimaat (PMIEK)

Integraal programmeren

**Friese
Energietafel**
VERBINDEN | VERGRADENEN | VERSNELLEN

Integraal programmeren in Fryslân is:

- Een gezamenlijk proces van overheden, netbeheerders en de Friese Energie Alliantie.
- Om een toekomstbestendig energiesysteem met bijbehorende infrastructuur (het netwerk voor transport, opslag en conversie van elektriciteit) te ontwikkelen.
- Gericht op de energievraag en het -aanbod van de verschillende sectoren.
- Met oog voor de belangen van natuur, landschap en de samenleving.

**Integraal programmeren:
samen werken we aan het
Friese Energiesysteem
van de toekomst!**

GEBOUWDE OMGEVING
INDUSTRIE
OPWEK
LANDBOUW
MOBILITEIT
SAMENLEVING
NATUUR EN LANDSCHAP

Integraal programmeren

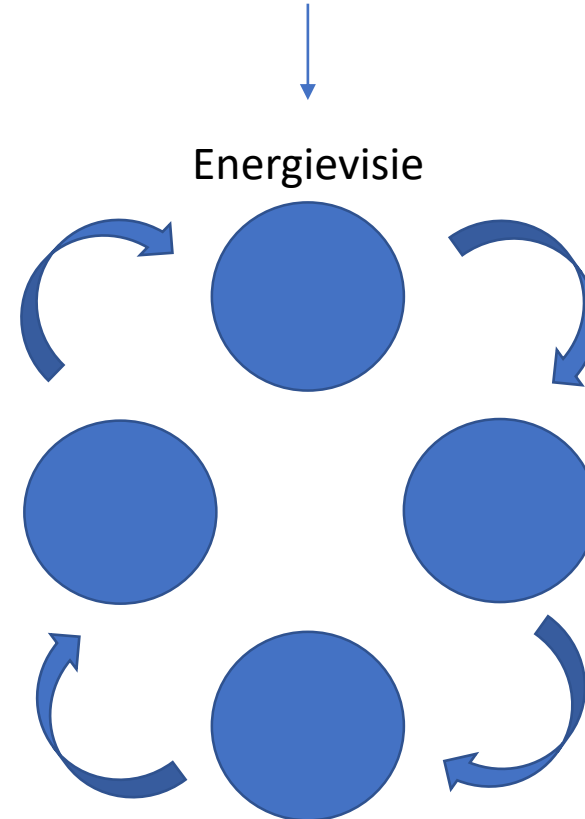
- Korte termijn
 - PMIEK 1.0 2023 -2025
 - GS 27 juni 2023
- Middellange en lange termijn
 - Integraal programmeren 2030-2050

Borging in
Omgevingsvisie en
Investeringsplannen
netbeheerders

Borgen in PMIEK 2.0 2025-2027

Stap 0 Startdocument
BOFET maart 2023
Reactienota
GS begin september

Startdocument



Stap 1 Inzicht verkrijgen

- Data verzamelen
- Data combineren en weergeven
- Beleidsuitgangspunten op een rij

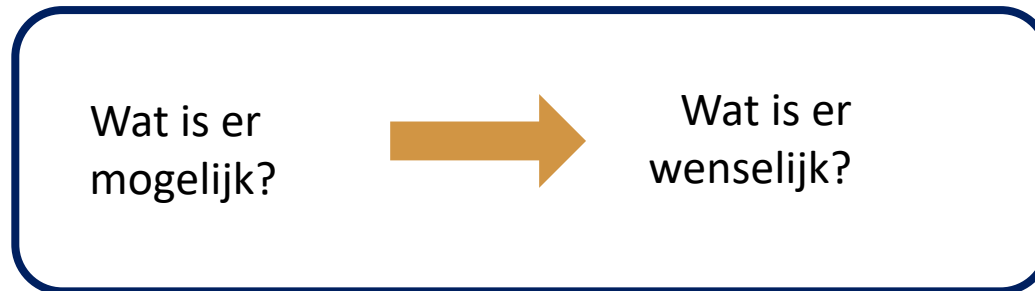
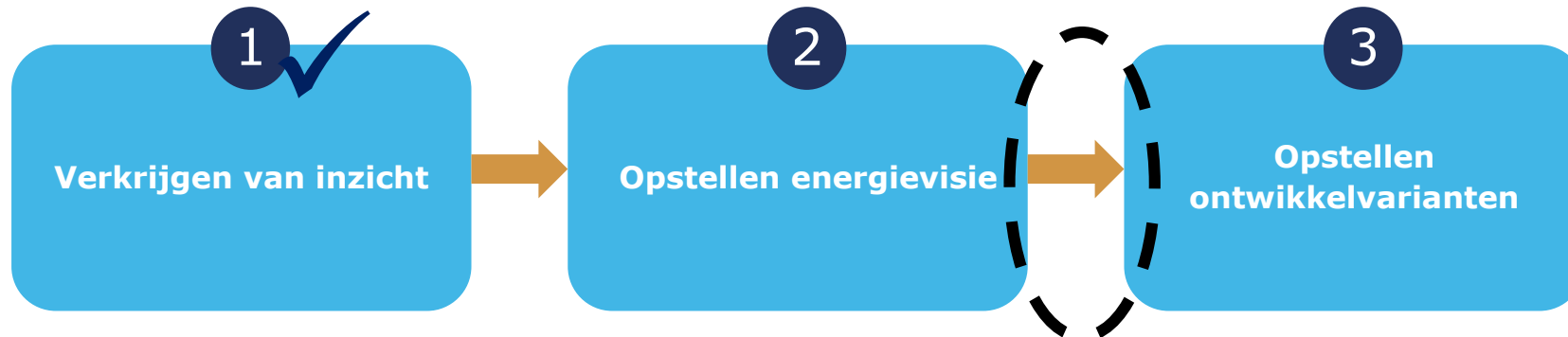
Stap 2 Energievisie
opstellen; ambitie,
richting, toekomstbeeld

Ontwikkelvarianten

Stap 3 Vertaling per gebied
naar energie-infrastructuur

Waar staan we nu?

Stappen integraal programmeren



Het Kennisdocument

Biedt een gezamenlijke kennisbasis die helpt bij het komen tot de Friese Energievisie

Verkregen inzichten:

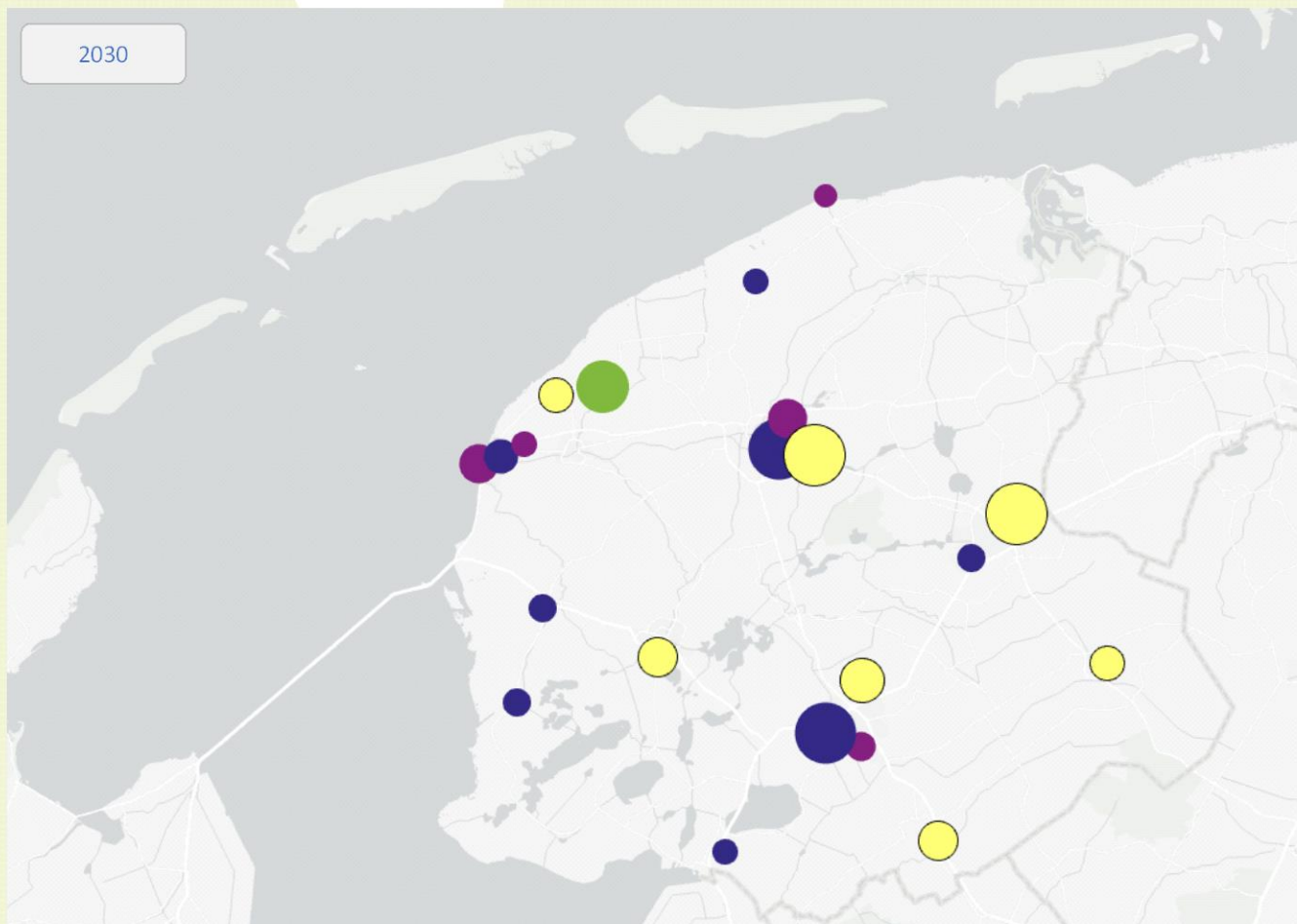
- de verwachte ontwikkelingen van vraag en aanbod van elektriciteit
- de verwachte belasting van het elektriciteitsnet: netimpact
- de opgave naar een energieneutraal Friesland
- de potentie van alternatieve energiebronnen



én

- aan welke 6 knoppen we kunnen draaien om een goed werkend energiesysteem te krijgen
- regionale verschillen leiden tot verschillende knoppen
- energiesysteem vanuit verschillend perspectief bekeken
- 8 vragen over het energiesysteem

De meest bepalende elektriciteitsontwikkelingen in kaart



Legenda

Segment

- Zonneweides
- Zon op dak (gv)
- Gebouwde omgeving
- Mobiliteit
- Industrie
- Wind
- Glasmotbouw

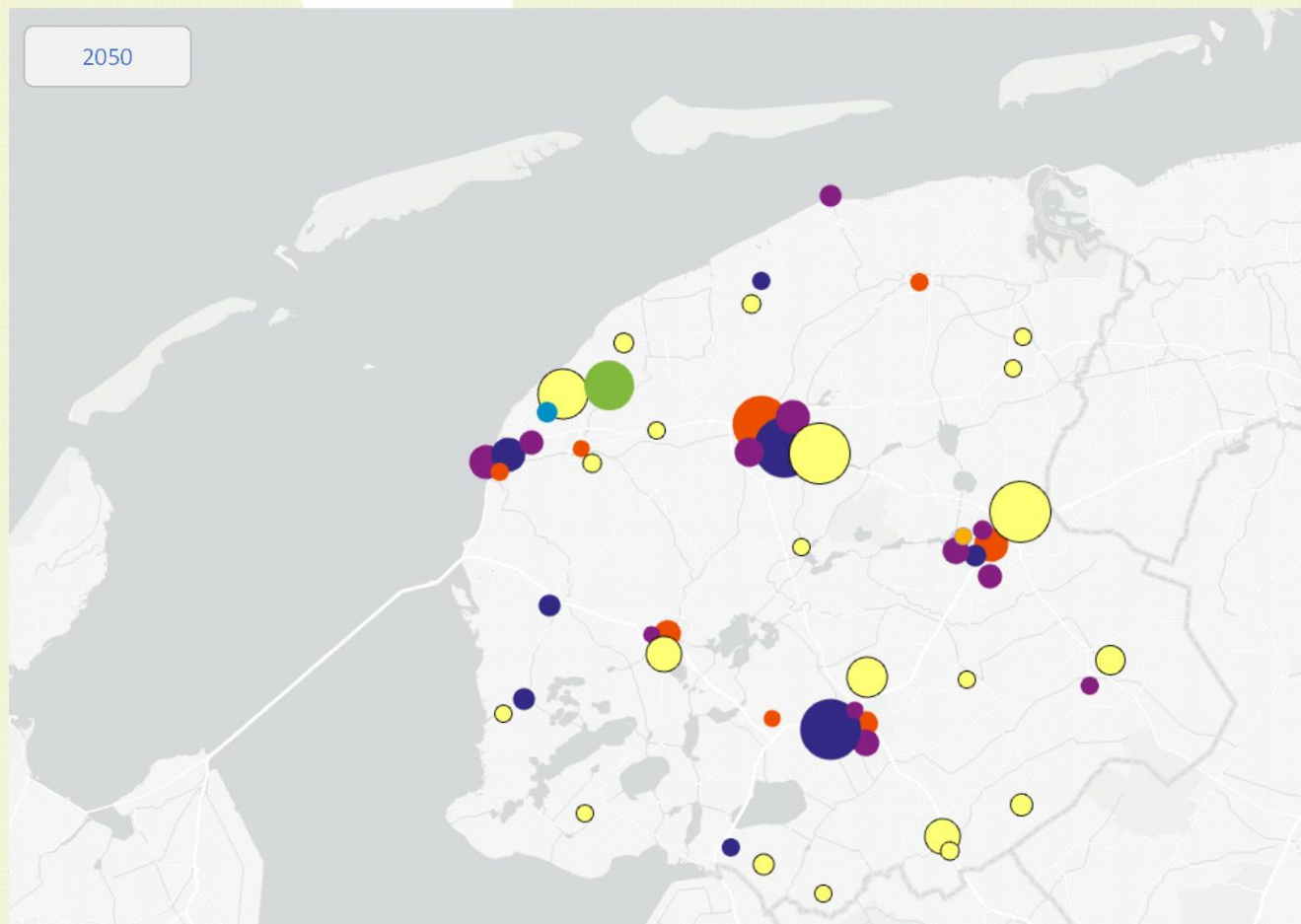
Omvang

- 15 MW
- 90 MW

Toelichting

- Alleen ontwikkelingen met een gecentreerde, sterke vermogensgroei (>15 MW) zijn weergegeven. Kleinere en/of decentrale ontwikkelingen worden wel meegenomen in de belastingprognose, maar staan hier niet weergegeven.
- Figuren zijn tot stand gekomen door forecast modellen, bekende plannen en gesprekken met stakeholders te combineren. Dit is nog afhankelijk van de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet.

De meest bepalende elektriciteitsontwikkelingen in kaart (3)



Legenda

Segment

- Zonneweides
- Zon op dak (gv)
- Gebouwde omgeving
- Mobiliteit
- Industrie
- Wind
- Glasmiscbouw

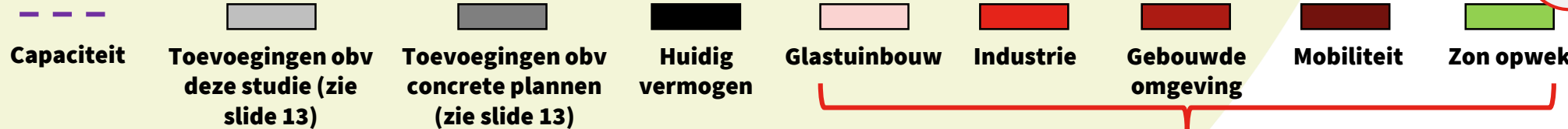
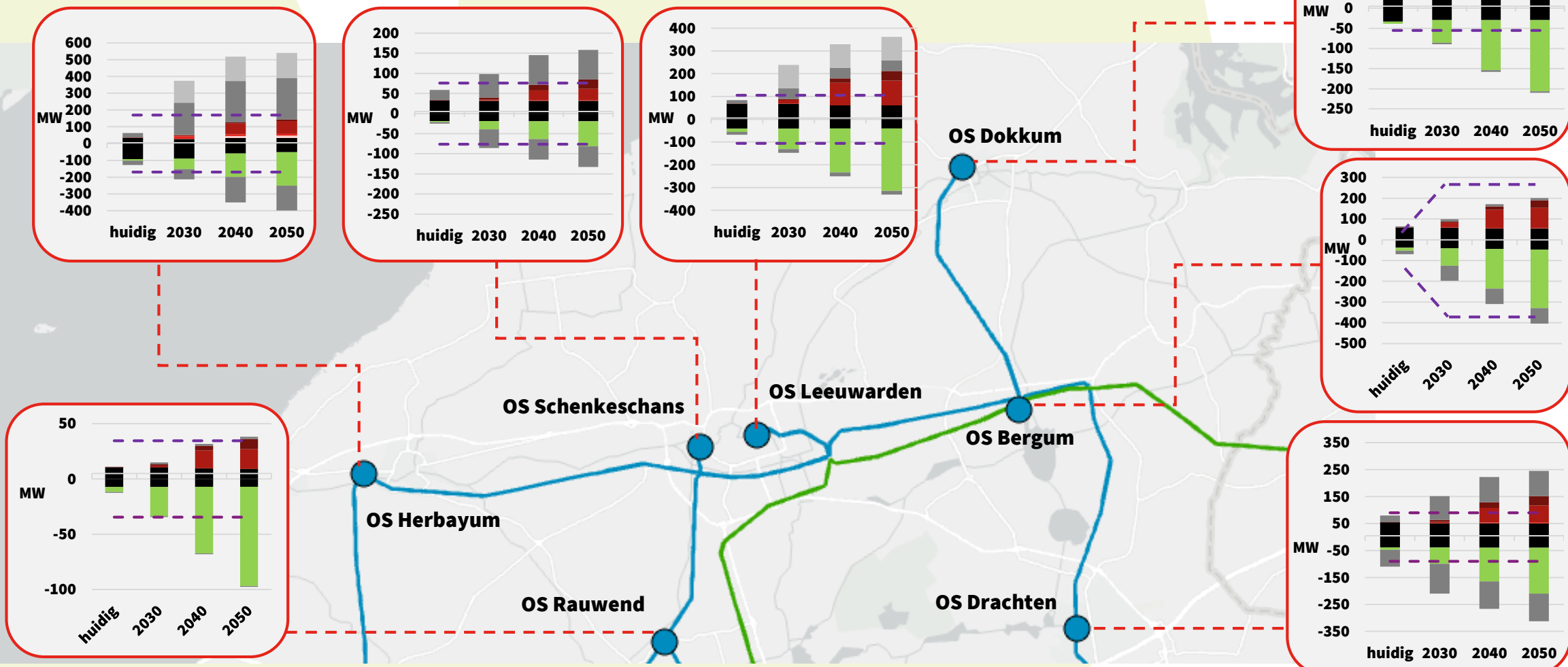
Omvang

- 15 MW
- 90 MW

Toelichting

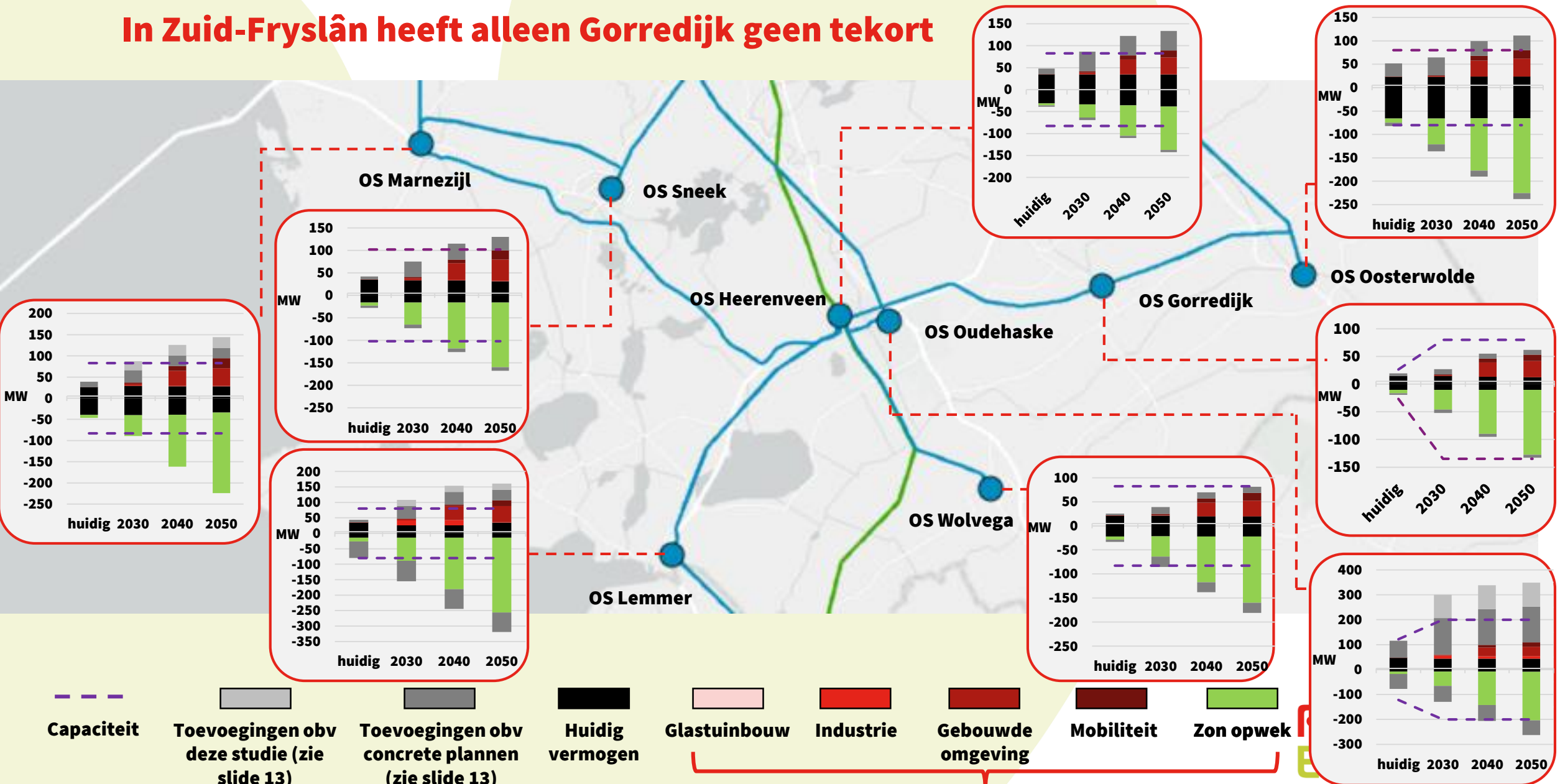
- Alleen ontwikkelingen met een gecentreerde, sterke vermogensgroei (>15 MW) zijn weergegeven. Kleinere en/of decentrale ontwikkelingen worden wel meegenomen in de belastingprognose, maar staan hier niet weergegeven.
- Figuren zijn tot stand gekomen door forecast modellen, bekende plannen en gesprekken met stakeholders te combineren. Dit is nog afhankelijk van de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet.

In Noord-Fryslân zullen alle onderstations een tekort aan terugleveringscapaciteit hebben



Liander modellen

In Zuid-Fryslân heeft alleen Gorredijk geen tekort



Capaciteit

Toevoegingen obv deze studie (zie slide 13)

Toevoegingen obv concrete plannen (zie slide 13)

Huidig vermogen

Glastuinbouw

Industrie

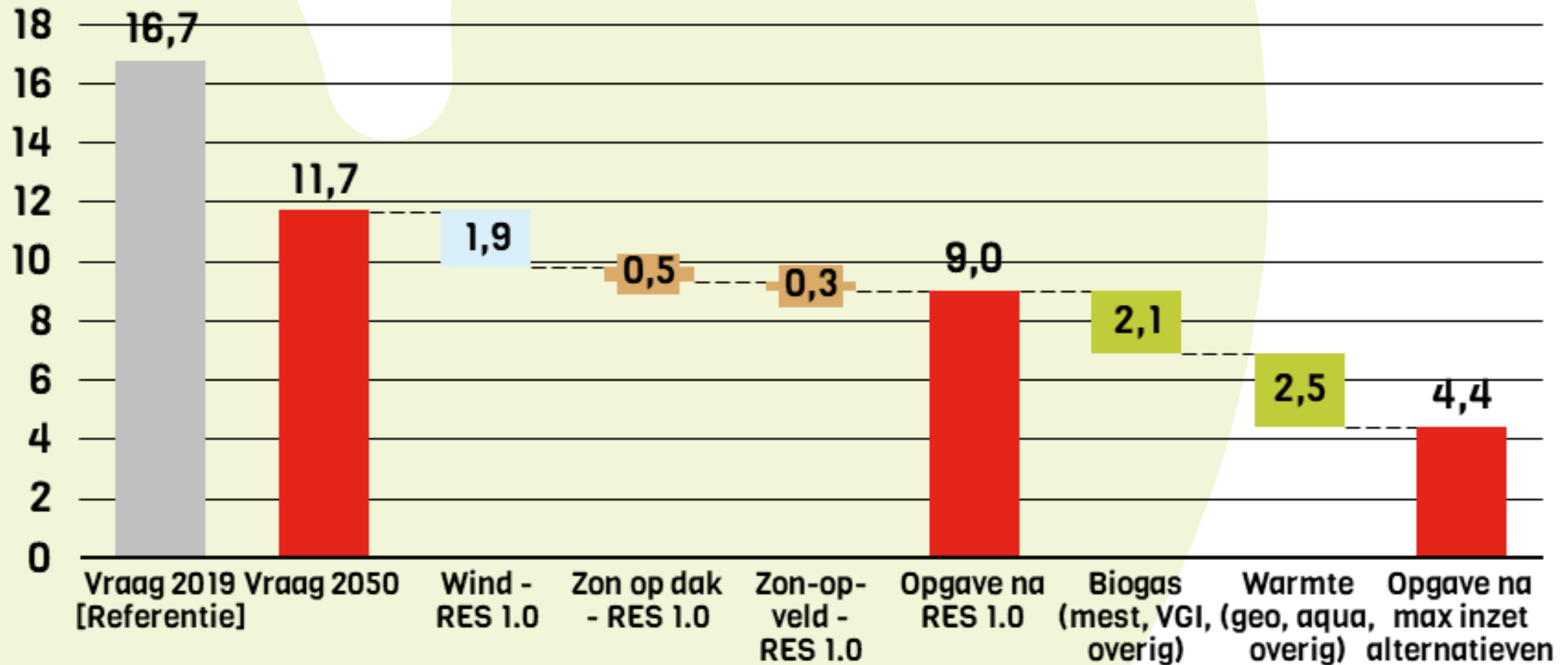
Gebouwde omgeving

Mobiliteit

Zon opwek

Liander modellen

Friese opgave voor energieneutraliteit



Knoppen en perspectieven in het Friese energiesysteem

**Friese
Energietafel**

VERBINDEN | VERGROENEN | VERSNELLEN

Zes technische knoppen geïdentificeerd



1. Besparing of energievraag omlaag



2. Aftopping aansluitvermogen van opwek door zon



3. In balans brengen en combineren opwek van zon en wind



4. Inzet warmte van duurzame bronnen en seizoensopslag



5. Inzet biogas, met name uit mest



6. Inzet batterijen en slim laden

Vanuit drie scenario's gedacht

Fries landschap centraal

- **Het Friese landschap is leidend voor de allocatie van energie-infra, opwek en ruimtelijke en economische ontwikkelingen.**
- **Er zijn verschillende Friese landschappen, wat diversiteit mogelijk maakt en maatwerk vraagt**

Een technisch optimaal energiesysteem centraal

- **De potentie van Friese energiebronnen is leidend in de allocatie van ruimtelijke en economische ontwikkeling**
- **Elke bedrijf in 2050 energieneutraal**
- **Alle reststromen willen we hergebruiken**

De mienskip centraal

- **De betrokkenheid en eigenaarschap van de Mienskip is leidend voor het energiesysteem**
- **Energieneutraliteit op een zo laag mogelijk schaalniveau**
- **Lokale smart grids**

8 wat-als vragen over het Friese energiesysteem beantwoord

**Friese
Energietafel**

VERBINDEN | VERGROENEN | VERSNELLEN

WAT ALS?

1. Wat als het huidige beleid het uitgangspunt is tot 2050
2. Wat als we wind op land of water wel gaan toelaten
3. Wat als we volledig op kernenergie overstappen
4. Wat als we waterstof in de gebouwde omgeving gaan inzetten
5. Wat als we de warmtevraag volledig invullen met duurzame warmtebronnen
6. Wat als elke gemeente energieneutraal wordt
7. Wat als we het energiesysteem vanuit de mienskip opbouwen
8. Wat als we het energiesysteem inrichten vanuit een optimaal werkend systeemperspectief



Opstellen Energievisie

Friese
Energietafel

VERBINDEN | VERGROENEN | VERSNELLEN

Waarom een Energievisie?

- **Klimaatakkoord**
- **Transitie naar een duurzame energievoorziening in volle gang**
- **Elektriciteitsnet loopt tegen zijn grenzen aan**
- **Voor de toekomst nu goed gaan regelen**
- **Investerings in de energievoorziening nodig**
- **Visie op het energiesysteem van de toekomst nodig**
- **Overheden met partners aan zet**

Wat is een Energievisie?

- **Gezamenlijke ambitie: uitwerking Klimaatakkoord voor Fryslân**
- **Leidinggevende principes: wat vinden we essentieel?**
- **Toekomstbeeld en ontwikkelpaden: waar werken we naar toe? Hoe richten we het energiesysteem in?**

Wat is een Energievisie?

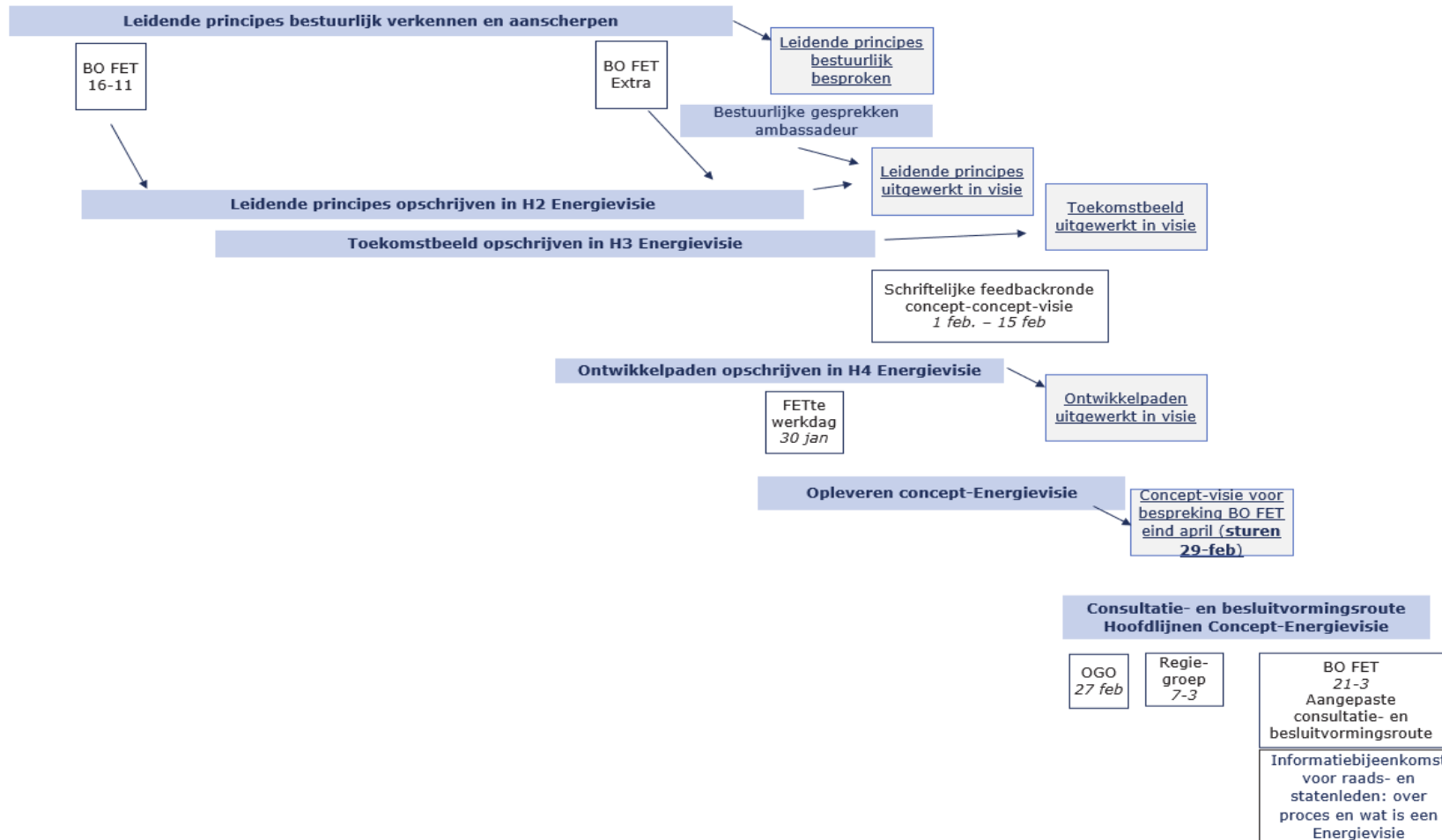
én:

- **Speelt in op de energievraag en –aanbod van alle sectoren**
- **Zorgt voor een flexibel systeem, met opslag, conversie en inzet van verschillende energievormen: duurzaam opgewekte elektriciteit, groene gassen en duurzame warmte**
- **Agendeert : ruimteopgave, experimenten en innovatie, borging van de afspraken, monitoring en bijstelling, en dergelijke**

Planning t/m maart

Procesvoorstel opstellen concept-Energievisie (november 2023-maart 2024)

November				December				Januari					Februari				Maart			
45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



Planning maart - oktober

Procesvoorstel vaststellen Energievisie (maart 2024-oktober 2024)

