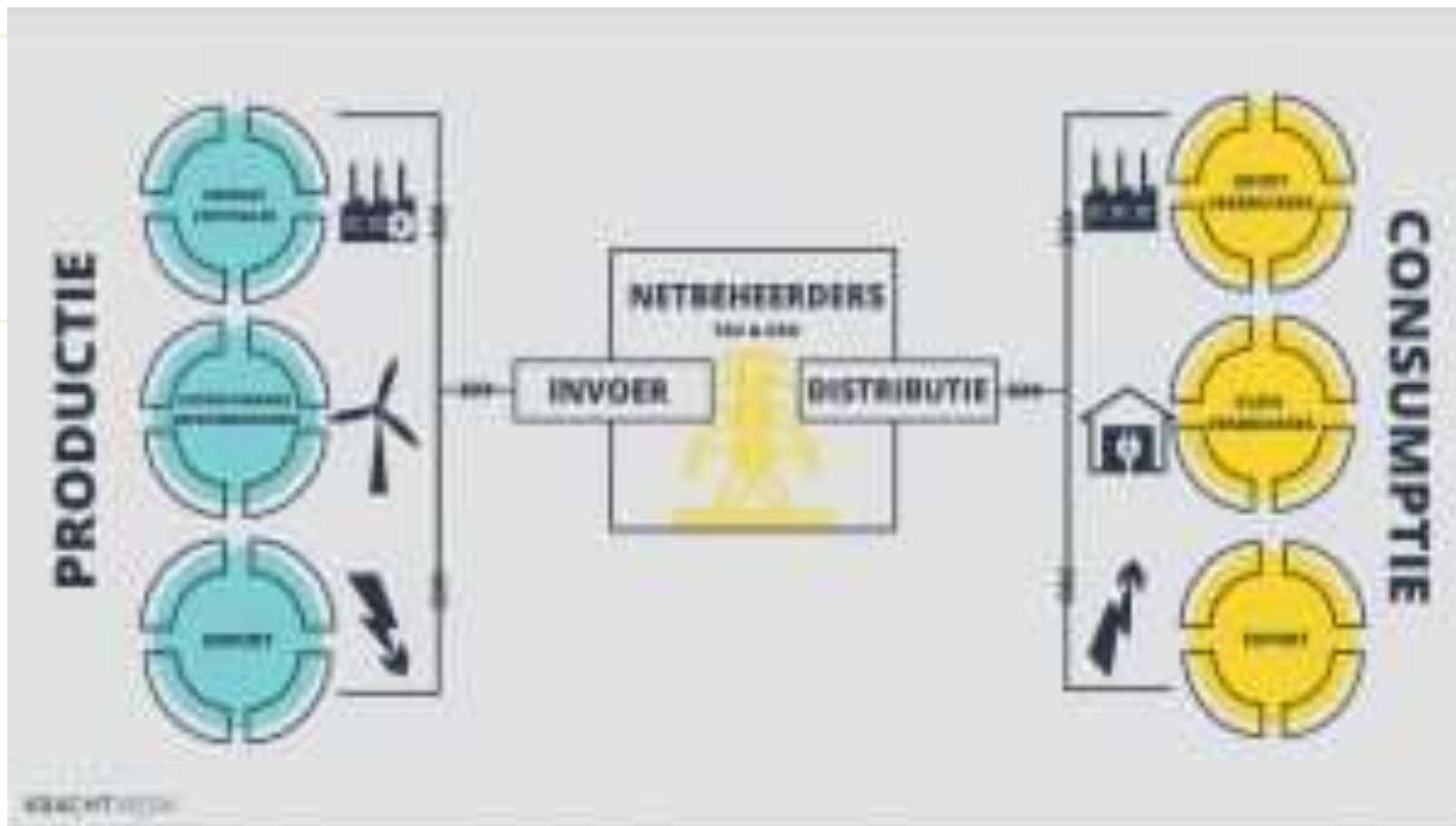


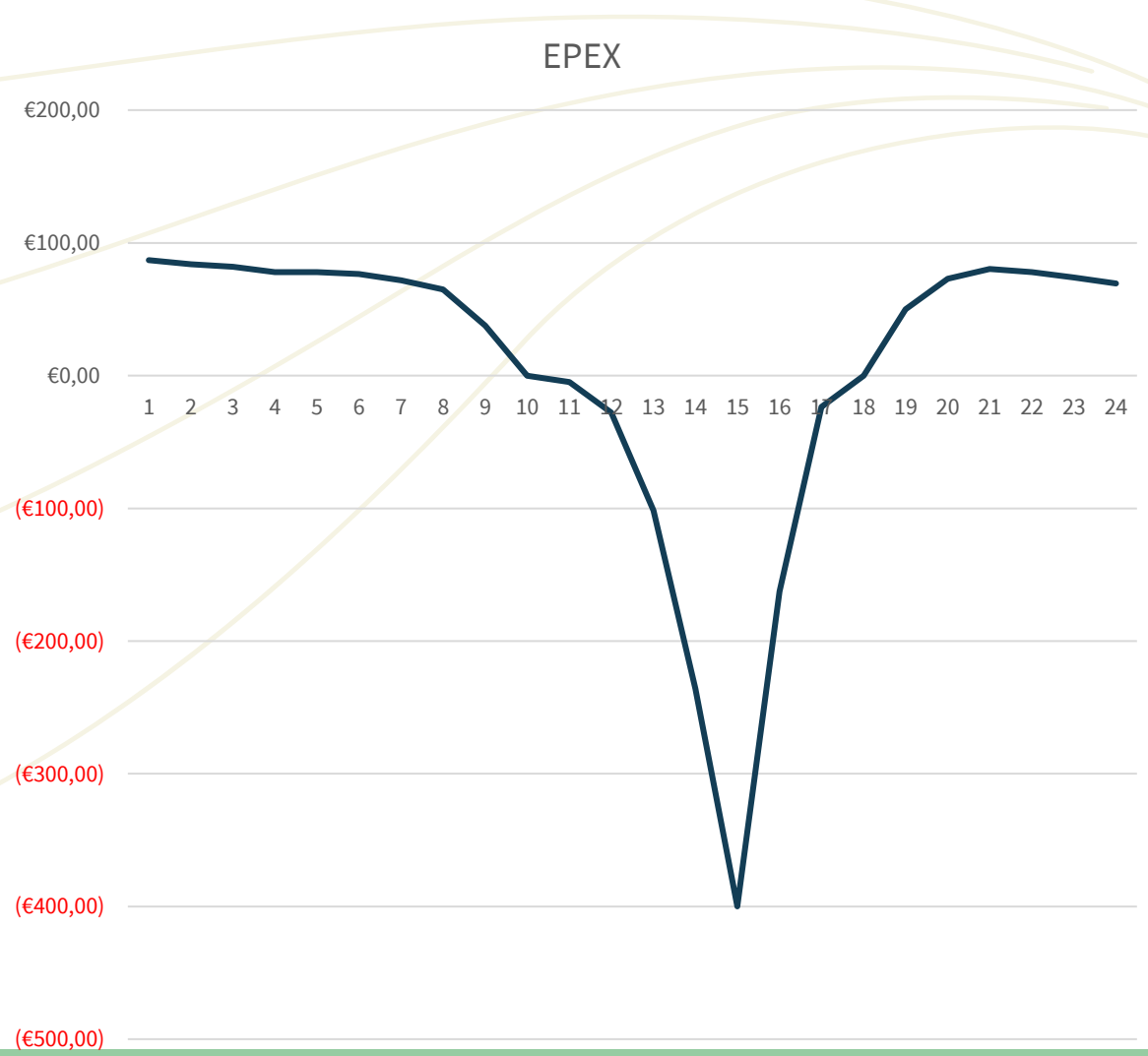
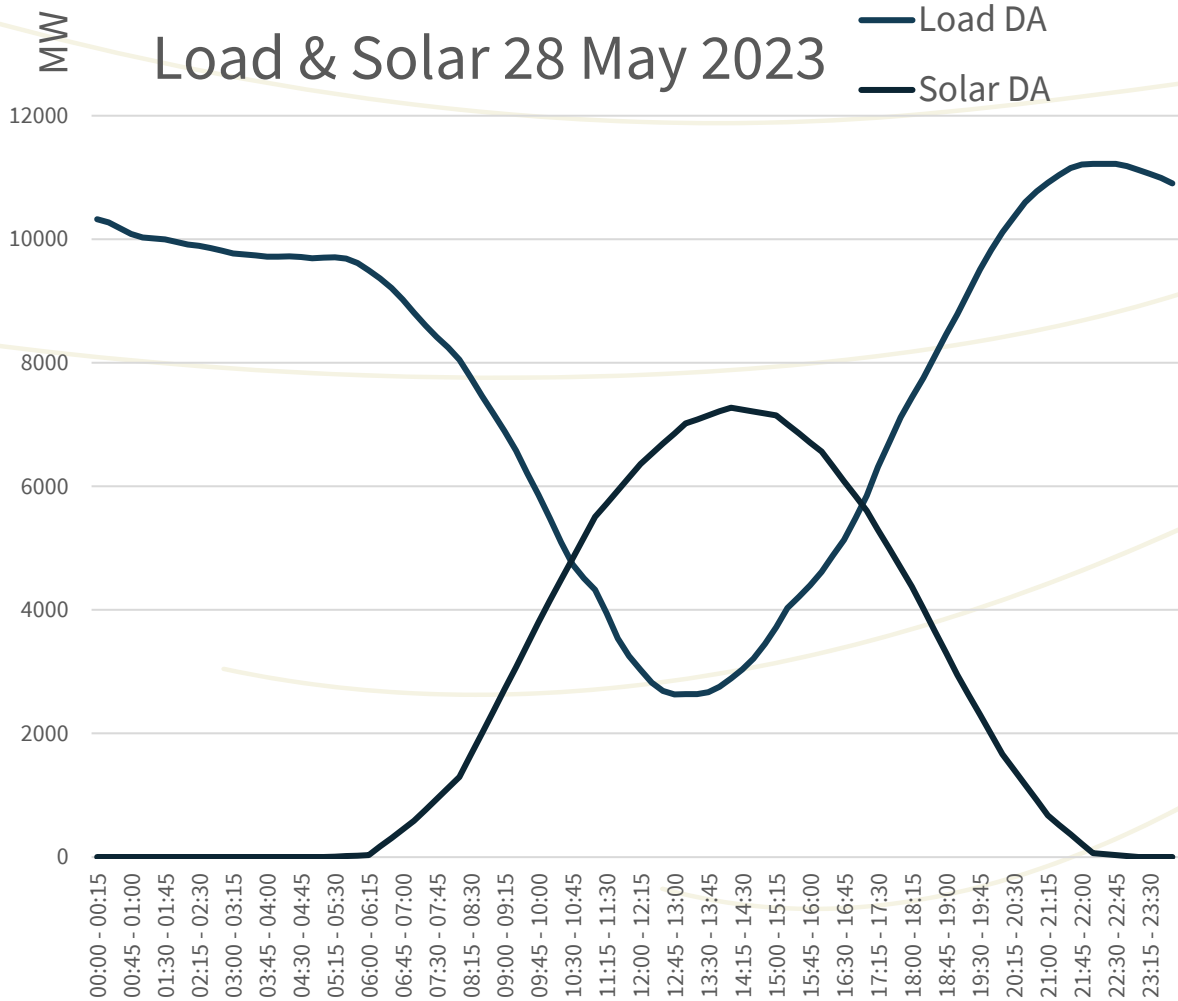
Het project DEO (Dronter Energie Opslag)



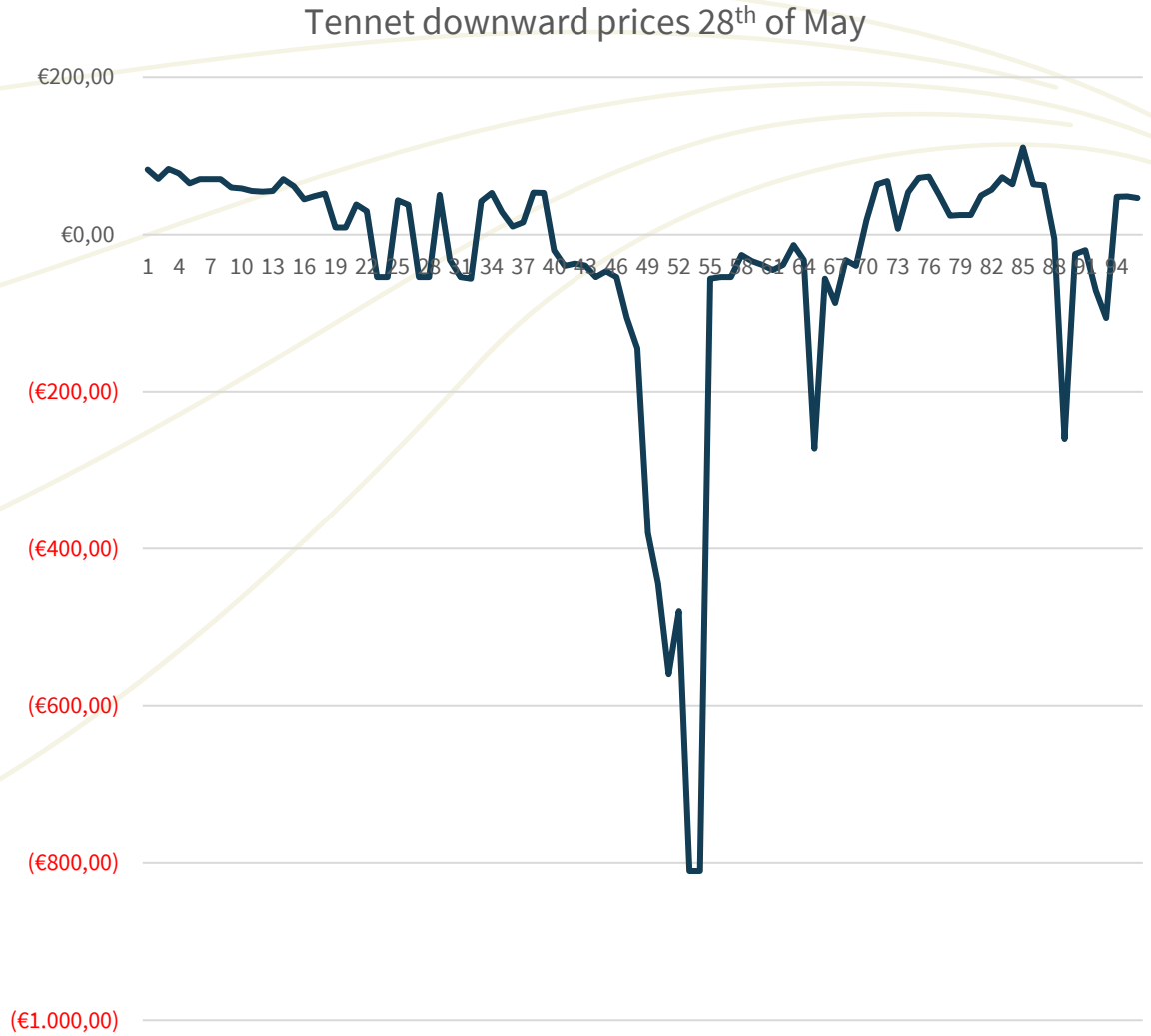
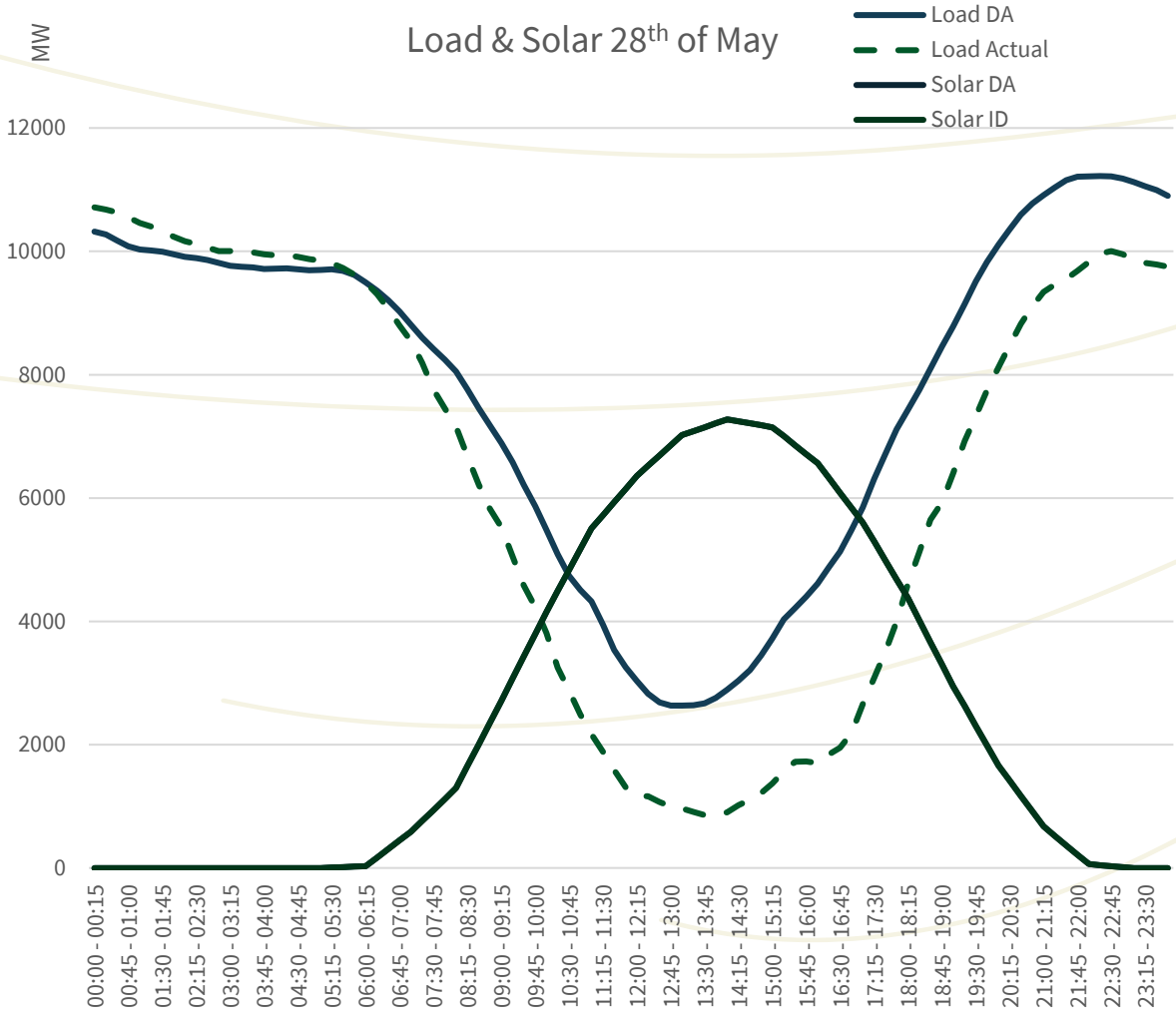


Onbalans in het E-net wordt door de markt opgelost met behulp van prijs prikkels voor regelen productie en consumptie

Net in balans prijsprikkels 1 dag vooruit



Onbalans markt: snel op afroep Tennet reageren



Batterijen op het hoogspanningsnet 2030

Nederland is massaal aan het verduurzamen en elektriciteit wordt steeds meer opgewekt door zonne- en windparken in plaats van aardgas- en kolencentrales. Het systeem is aan het veranderen waarbij het handhaven van de balans tussen vraag en aanbod uitdagender zal worden.

Onderdeel van deze transitie is de opkomst van batterijen die hier een belangrijke rol in gaan vervullen. Batterijen kunnen bij teveel elektriciteitsaanbod op een zonnige of winderige dag opladen en als er meer vraag dan aanbod is, op bijvoorbeeld een windstille dag, eerder opgeslagen elektriciteit vrijgeven.

Deze routekaart laat zien hoeveel batterijvermogen er per provincie op het hoogspanningsnet nodig is in 2030 voor systeemstabiliteit.



Zeeland
200 - 1000_{MW}

Zuid-Holland
< 200_{MW}

Noord-Brabant
1000 - 2000_{MW}

Utrecht
< 200_{MW}

Flevoland
1000 - 2000_{MW}

Overijssel
200 - 1000_{MW}

Gelderland
200 - 1000_{MW}

Friesland
200 - 1000_{MW}

Drenthe
200 - 1000_{MW}

Groningen
> 2000_{MW}

De behoefte aan batterijen per provincie is naar rato verdeeld op basis van het verwachte overschot aan duurzame opwek. Provincies met een grote verwachte hoeveelheid overschotten duurzame opwek hebben een grote behoefte aan batterijen, provincies met een lage verwachte hoeveelheid overschotten duurzame opwek hebben een lage behoefte aan batterijen.

Voorkeuren TenneT voor het aansluiten van een batterij

- Dichtbij wind- en zonneparken omdat hier veel productie is en elektriciteit direct opgeslagen kan worden
- Zo dicht mogelijk bij bestaande hoogspanningsstations vanwege kortere kabels en lagere kosten
- Niet onder hoogspanningslijnen of over hoogspanningskabels, vanwege bedrijfszekerheid en werkbaarheid
- Niet waar TenneT in de toekomst een station (mogelijk) wil uitbreiden of nieuw bouwen

Deze kaart is gebaseerd op het Investeringsplan Netbeheer Nederland 2024 en de Monitor Leveringszekerheid 2022 van TenneT (scenario huidig beleid) waarbij kolencentrales in 2030 gesloten zullen zijn. (Publicatie juni 2023)

Waar komt DEO?



Waar komt DEO?



4. Energielandschap in ontwikkeling

De stand van zaken in augustus 2022:

toekomstige windturbineposities
(bij benadering)

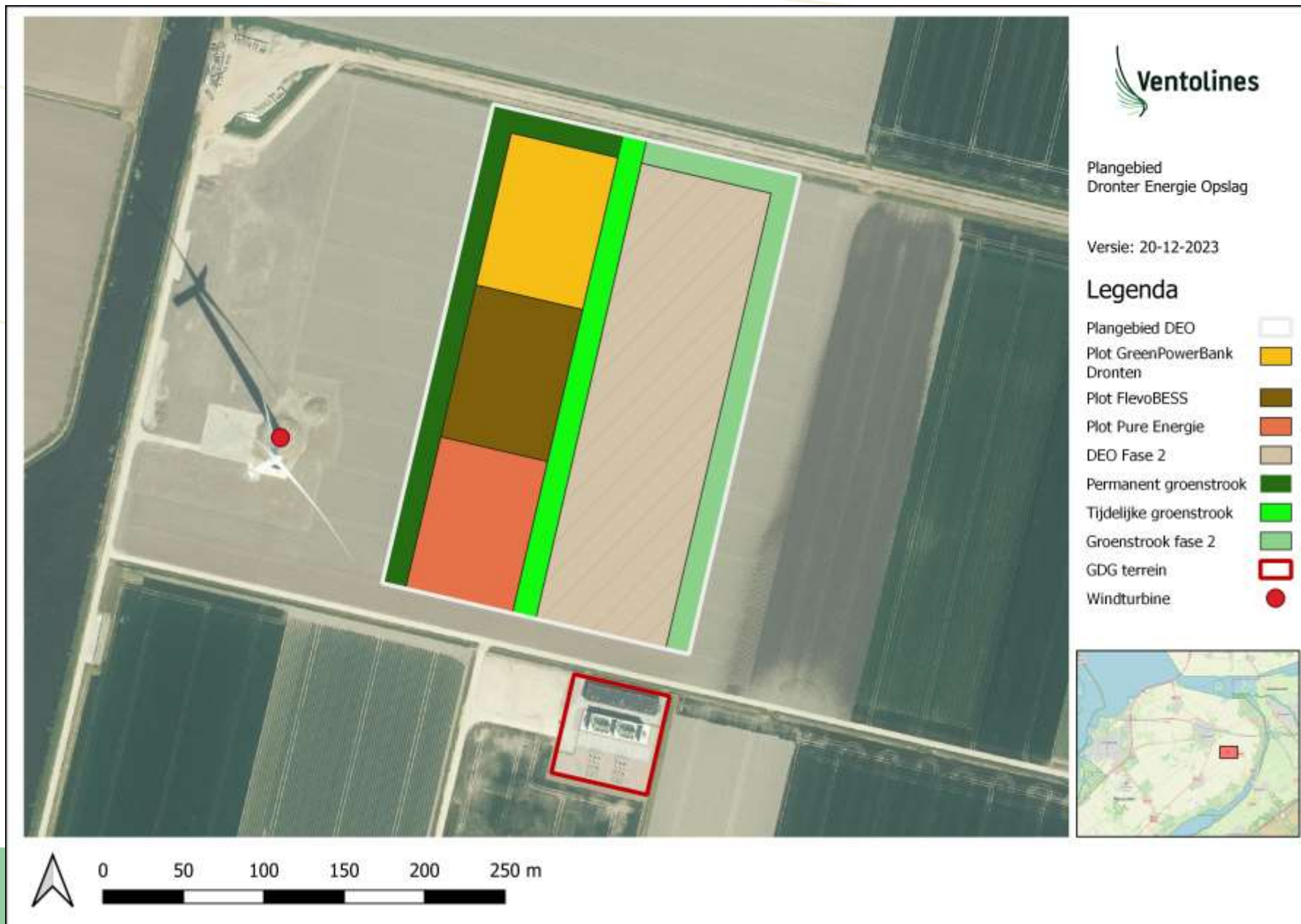
plangebied energie-opslagsysteem

trafostation

hoogspanningsstation

toekomstige inpassing van
hoogspanningsstation en
trafostation
(groenblijvende haag)

Waar komt DEO?



Realisatie in 2 fasen.
Vergunningen worden
alleen voor fase 1
aangevraagd.
Start fase 2 nu nog niet
Duidelijk.

Wie is DEO?



Niet deze 3

Wie is DEO?



Bedrijf uit de NOP dat duurzame energieprojecten ontwikkelt en realiseert en tevens initiator is van een systeem batterij bij GDG

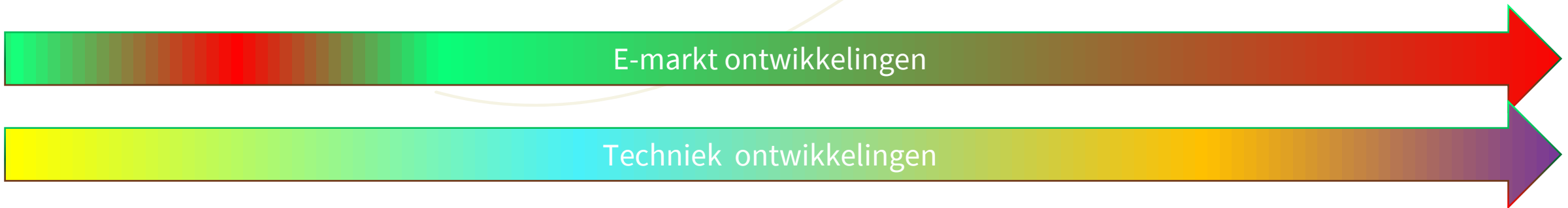
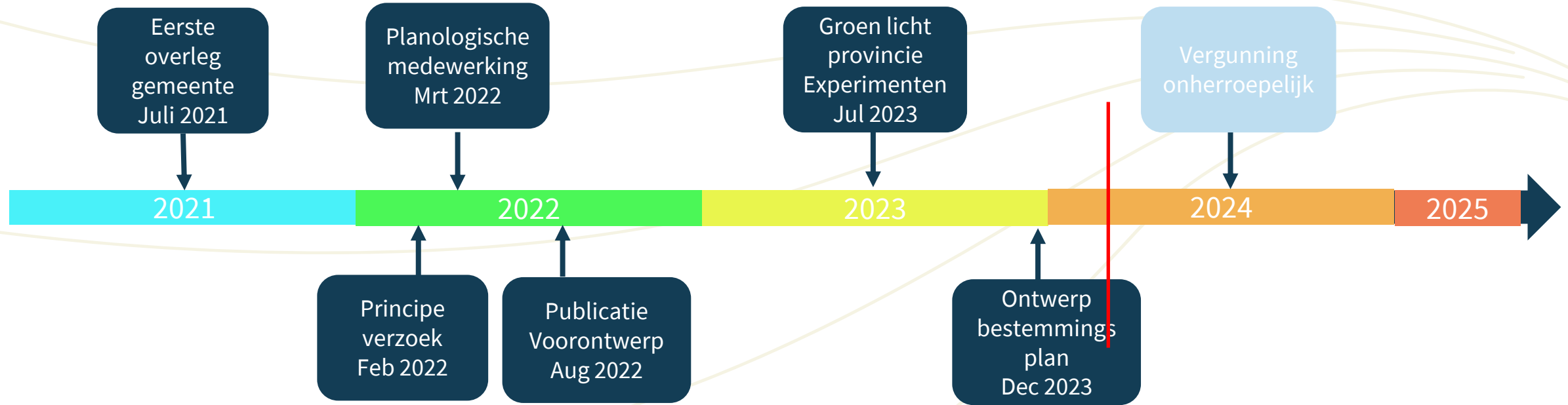


Bedrijf bestaande uit een samenwerking van ruim 400 bewoners afkomstig uit Dronten en voortkomend uit enkele windparken van Windplan Groen



Bedrijf uit Enschede dat duurzame elektriciteit verkoopt aan haar klanten, exploiteert al lange tijd windmolens in Dronten en heeft 20 windturbines van Windplan Groen in eigendom

Tijdslijn DEO



Wat is het financieringsmodel?

Opbrengsten:

- Leveren systeem diensten aan Tennet op afroep van Tennet.

Kenmerken opbrengsten

- Hoe meer (dreigende) onbalans in het E-net hoe hoger de opbrengsten.
- Hoe meer batterijen, hoe meer concurrentie op systeemdiensten, hoe lager de opbrengsten.
- In tegenstelling tot Duurzame Energie is er geen overheidsgarantie op minimum opbrengst.

Wat is het financieringsmodel?

Kosten:

- Investeringskosten: Kosten batterijen/omvormers/civiele kosten/kabels
- Exploitatiekosten: Voor 80% bestaande uit **Transportkosten** → transportkosten vermijden door laden met windstroom.

Financiering:

- Door onzekerheid over opbrengsten hoger risico dan duurzame energie
- 50% Bank financiering + 50% Eigen vermogen.

- Ruim 400 bewoners afkomstig uit Dronten onderdeel van de initiatiefnemers via Flevo Bess.
- Forse investering in de landschappelijke inpassing mede op verzoek van omwonenden.
- Omwonenden vergoeding voor direct omwonenden
- Eenmalige storting van +/- 450.000 in het Windfonds van Dronten (overeengekomen met de gemeente).


Vragen?

Ventolines

P.J. Oudweg 4
1314 CH Almere
WTC - 25e verdieping

E info@ventolines.nl
T 036 2050 400
W www.ventolines.nl

IBAN NL57RABO0129564354
BTW NL8187.94.628.B.01
KvK 32128663

 [/company/ventolines](https://www.linkedin.com/company/ventolines)

 [@ventolines](https://twitter.com/ventolines)

USA

470 Atlantic Avenue
4th floor, Boston,
02210, Massachusetts

E info@ventolines.nl
T +31 36 2050 400
W www.ventolines.us