

Target Grid richting 2045

Alan Croes

KIVI-seminar Elektricititeitssysteem Nu en in de Toekomst
12 mei 2026 Cleantechpark



Context

- Betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam
- Ambitieuze politieke doelstellingen
- Elektrificatie overal onderdeel van de oplossing
- Aandeel elektriciteit kan groeien naar 40-70%



Onze strategie

- Kijk verder dan huidig vastgestelde politieke doelen met een Target Grid aanpak
- Lange termijn planning, tijdig voorbereiden, toekomstvast bouwen, standaardisatie
- Voorbereiden op hoog aandeel elektrificatie



Uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk nodig

Infrastructuur voorbereid op eindsituatie

Ondersteund
versnelling van
elektrificatie



Heeft **minder
impact** op
omgeving



Efficiënter



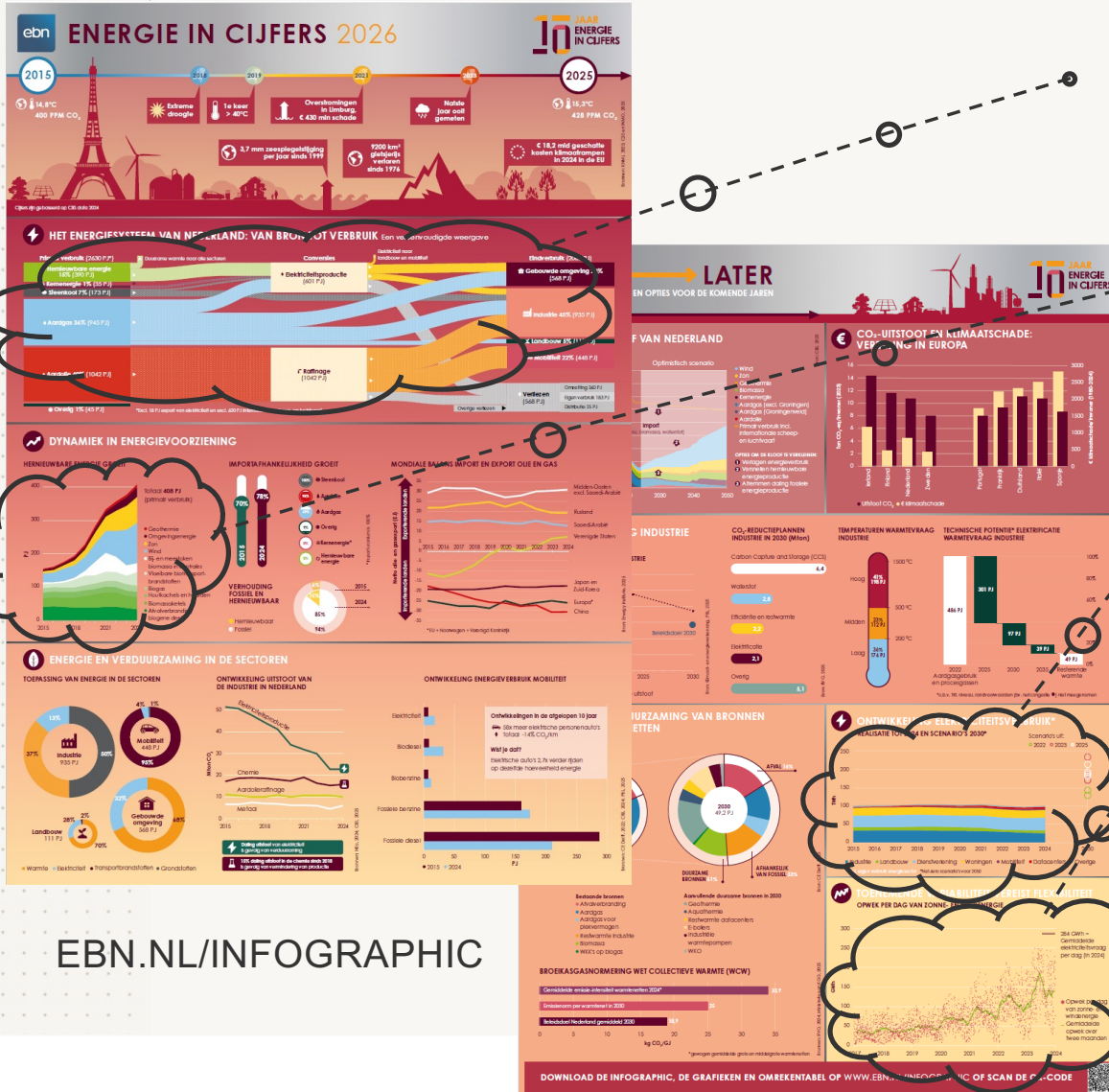
**Ruimtelijke
optimalisatie**



Ons beeld

- Nu
- 2050 scenario's





601 PJ gaat naar elektriciteitsproductie, maar eindverbruik is nog 2062 PJ

hernieuwbaar is aan het groeien

maar e-verbruik nog niet gestegen

opwek wordt steeds variabel

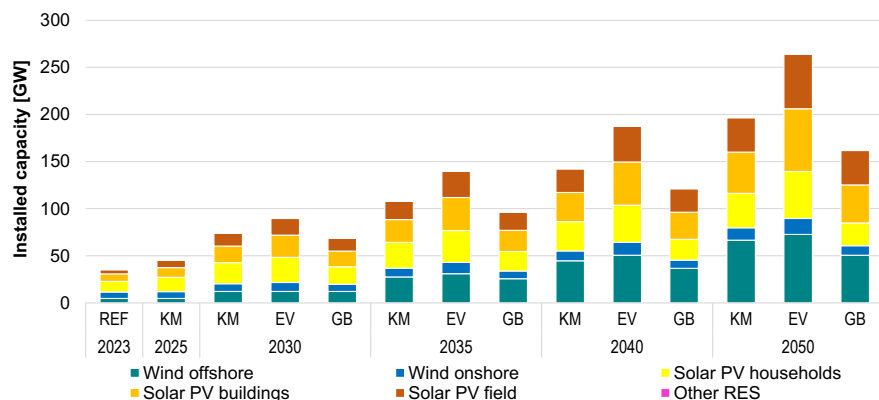
Annual Market Update 2025

Electricity market insights

- Gemiddelde prijs per MWh 12% omhoog (86.8 EUR/MWh)
- Vaker negatieve prijzen (vnl bij veel zon)
- Nederland exporteert meer, 14TWh (was 4TWh)
- Zon en Wind productie +5% tov 2025, met name door meer geïnstalleerd Zon.
- Balancering van 716 GWh naar 946 GWh
- Congestiemanagement (78% contracten, 22% redispatch, excl onderhoud gerelateerd) 42% stijging met name in FGU
- Redispatch in 2025 289 GWh

NetbeheerNederland Scenarios

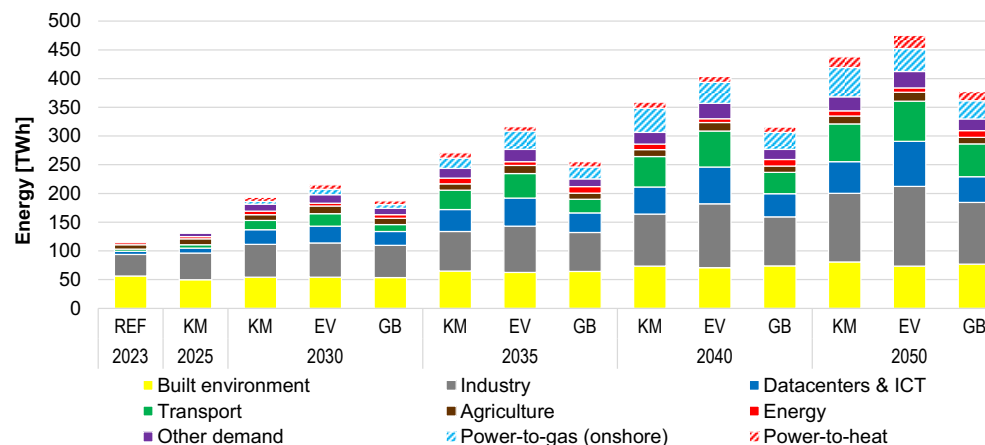
Significante groei duurzame opwek richting 2050



- **Offshore wind*** vandaag (~4,7 GW) 2030 (~12 GW) met veel onzekerheid in 2050 (38 – 72 GW)*.
- **Solar PV** vandaag (~ 24 GW) 2030 (44 – 68 GW) in 2050 (77 – 175 GW) (panelen ≠ inverter).
- **Wind op land** stabiel vanwege ruimte beperkingen (9 – 17 GW)

*Note: Based on former wind offshore ambitions, in the meantime updated to lower corridor of 30- 40 GW until 2040.

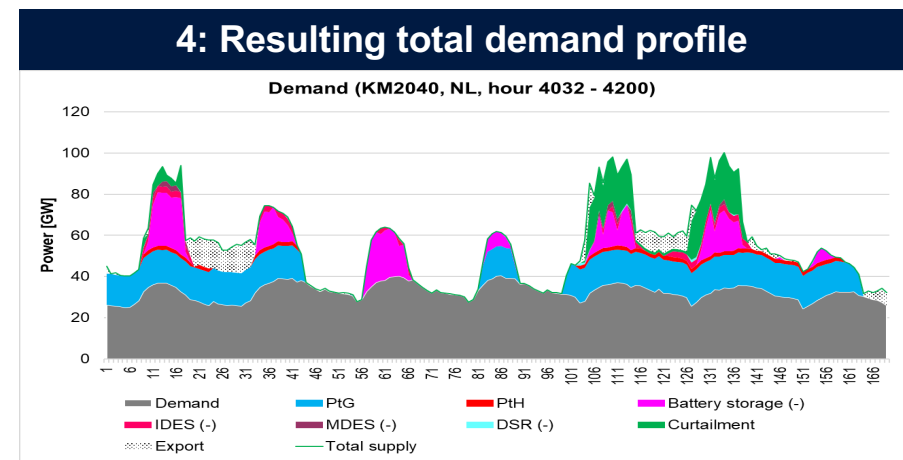
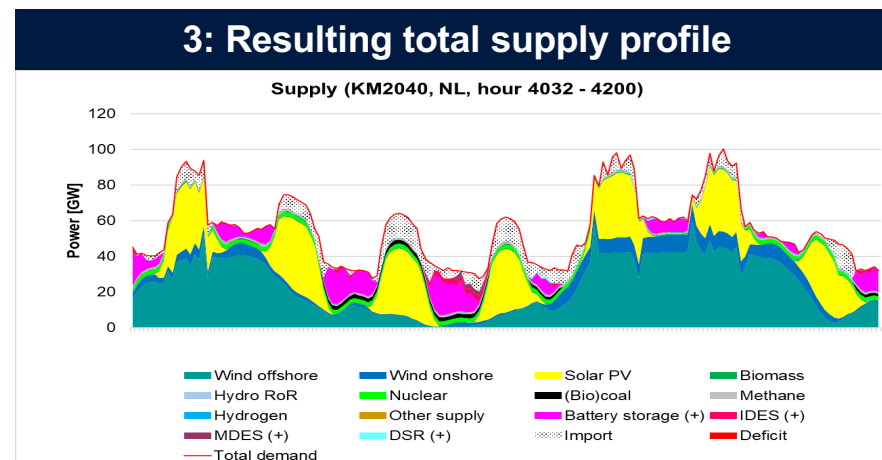
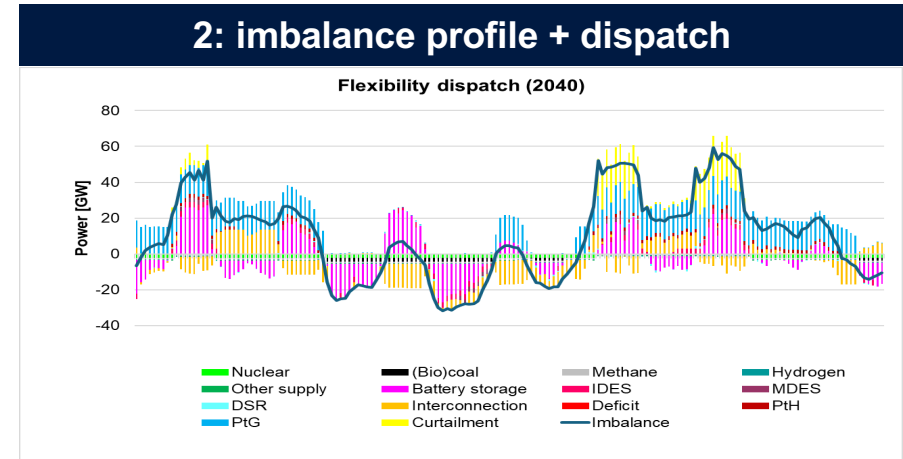
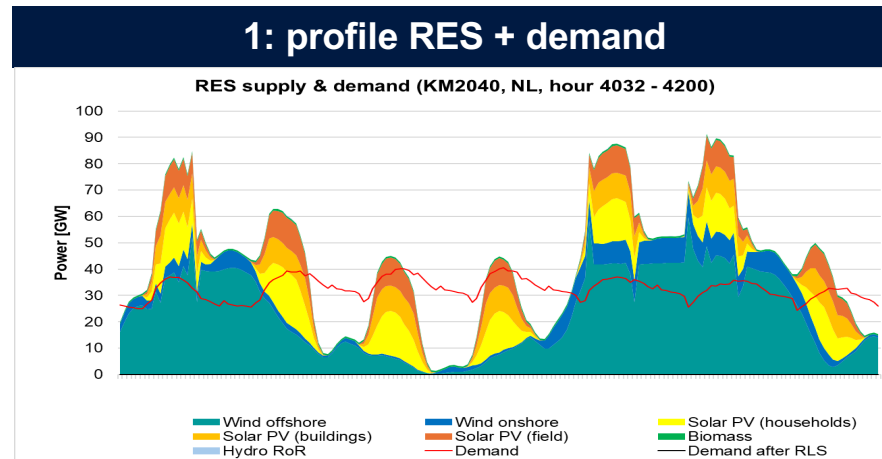
Electriciteitsverbruik stijgt 3.3 - 4.2x in 2050



- **Industrie** blijft nog grote verbruiker
- **Datacenter verbruik** stijgt substantieel
- **Gebouwde omgeving & transport sector** elektrificeren substantieel richting 2050 in tegenstelling tot landbouw. Verschillen scenario's zijn voornamelijk door hybride oplossingen.
- Flexibele elektriciteitsverbruik door **power-to-x** substantieel

Volatiliteit in een week in 2040

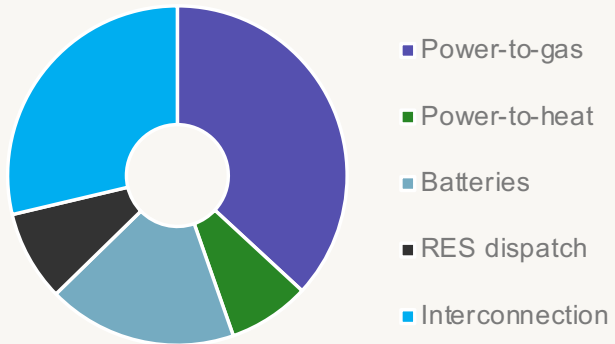
Week 25 - Koersvaste Middenweg scenario 2040



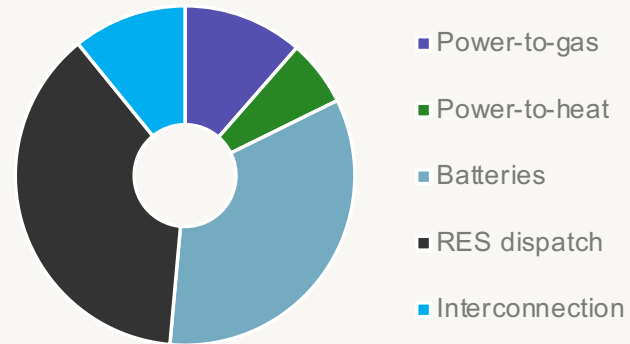
Flexibiliteit voor opvangen overschotten

TDTR, TBTR,
CBC, VVTR,
CSC, GTO . . .
contracten om dit
allemaal te ontsluiten

NL flex TWh 2050:
Impact flex op systeembalans



NL flex GW 2050:
Flex aan te sluiten door netbeheerders



Tijdsduurgebonden TransportRecht
TijdsBlokgebonden TransportRecht
CapaciteitsBeperkingsContract
Volledig Variabel TransportRecht
CapaciteitsSturingsContract
GroepTransportContract

De 'oplossing'

BOUWEN, BOUWEN, BOUWEN
HVDC 525 kV, AC 220-380 kV en 110-150 kV

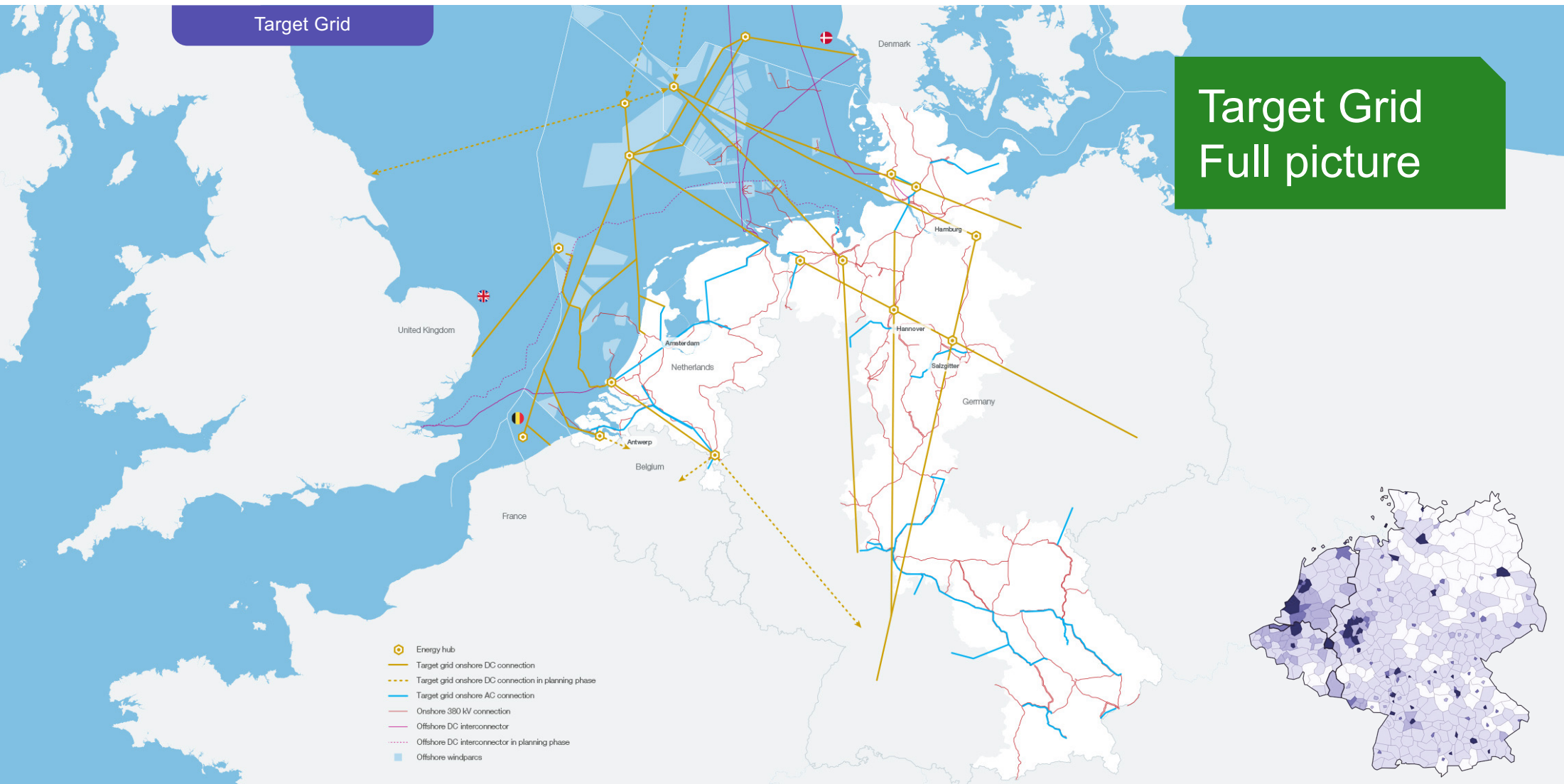
COORDINATIE IN NETPLANNING
TYNDP, OTC, CES, MIEK, NPVI,

EFFICIENTER GEBRUIK bestaand NETWERK
Fysiek- en contractueel dynamisch gebruik



Target Grid

Target Grid
Full picture



Aanbevelingen

- Reserveer nu ruimte voor elektriciteitsinfrastructuur
- Vraag industrie naar elektriciteit in lijn brengen met ontwikkeling offshore elektriciteitsproductie
- Ontwikkel Europees beleid voor grensoverschrijdende deling van kosten voor net op zee: interconnecties en hubs
- Accepteer dat e-transitie hoge investeringen in infrastructuur vraagt, verdeel deze eerlijk, weet dat deze is ook is bestemd voor toekomstige generaties



Disclaimer

This PowerPoint presentation is offered to you by TenneT TSO B.V. ('TenneT'). The content of the presentation – including all texts, images and audio fragments – is protected by copyright laws. No part of the content of the PowerPoint presentation may be copied, unless TenneT has expressly offered possibilities to do so, and no changes whatsoever may be made to the content. TenneT endeavours to ensure the provision of correct and up-to-date information, but makes no representations regarding correctness, accuracy or completeness.

TenneT declines any and all liability for any (alleged) damage arising from this PowerPoint presentation and for any consequences of activities undertaken on the strength of data or information contained therein.