



(Duurzame) energietrends

Marc Londo

Geo4all, 30 September, Woerden



Inhoud

1. Even voorstellen
2. Trends
3. Waar gaat het heen?
4. En geothermie?
5. Hoe kan het beter?





NVDE: ~1.600 bedrijven

- ~43 miljard euro, ~200.000 medewerkers
- Grote diversiteit
- Eén gezamenlijk missie
- Eén gezamenlijke stem



Who do I call if
I want to call
Europe?





Profiel

Tien beginselen w.o.:

- Vervuiler betaalt
- Transitie is een proces
- Vrije markttoegang
- Techniekneutraal
- Duurzame ketens
- Focus: gemeensch. belang

- 100% duurzame energie in 2050
 - Hernieuwbare bronnen
 - Energiebesparing
 - (Schoon fossiel en CCS)
- Focus:
 - Elektriciteit (→ industrie)
 - Gebouwde omgeving
 - Mobiliteit
 - 'groene moleculen'

Trends

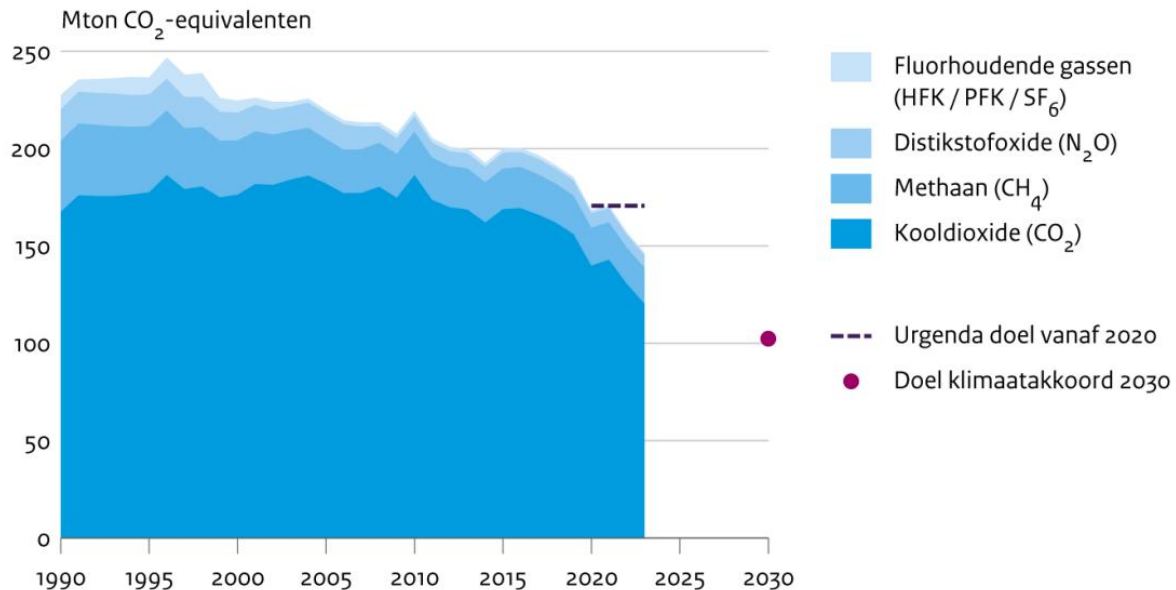


2

2023 = 1964

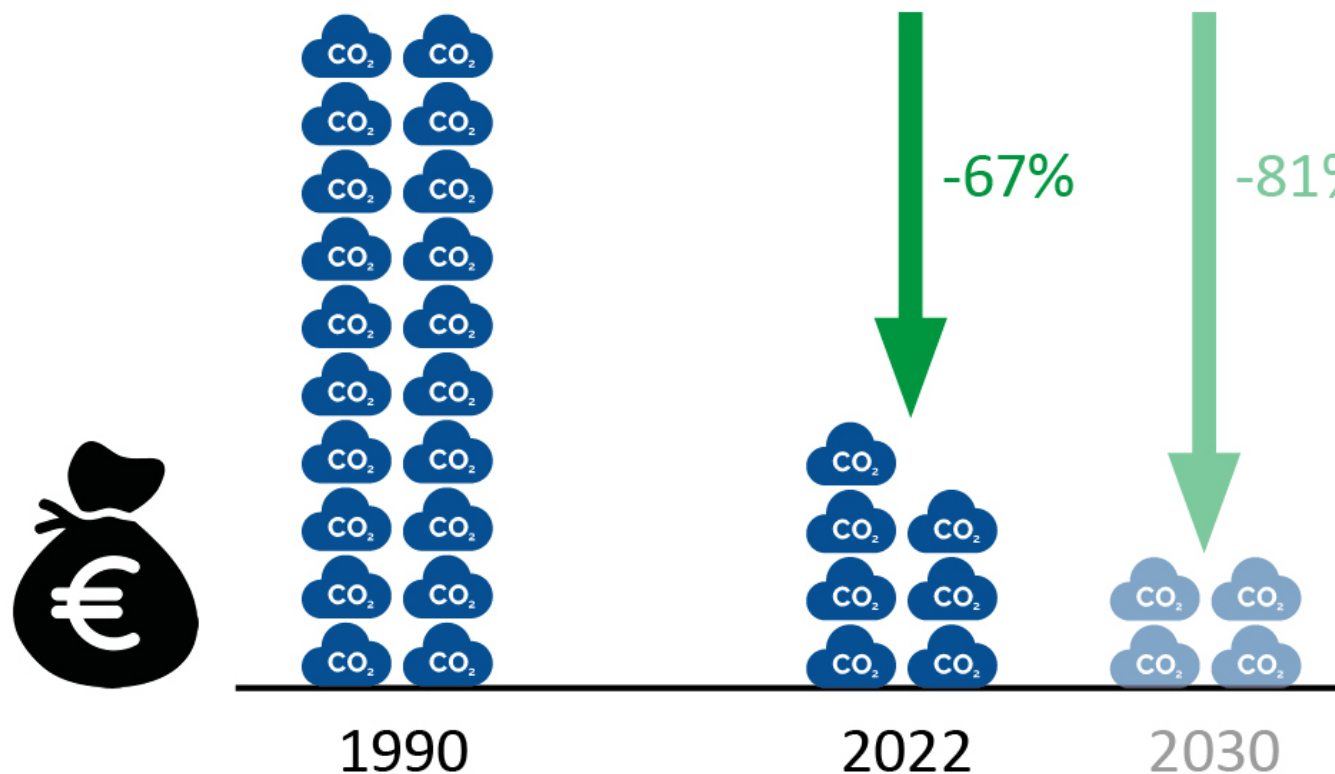
Uitstoot broeikasgassen NL -1/3^e tov 1990

Emissie broeikasgassen



1990 – 2030: Economie x2 - uitstoot 1/2

CO₂-uitstoot per euro productie in NL
(incl. correctie naar 2022 euro's)



Duurzame energie = Vrijheidsenergie



Bron: Factsheet Oranje-groene energie en banen, NVDE, maart 2021. Update CBS 2024, PBL 2023. Visualisatie NVDE

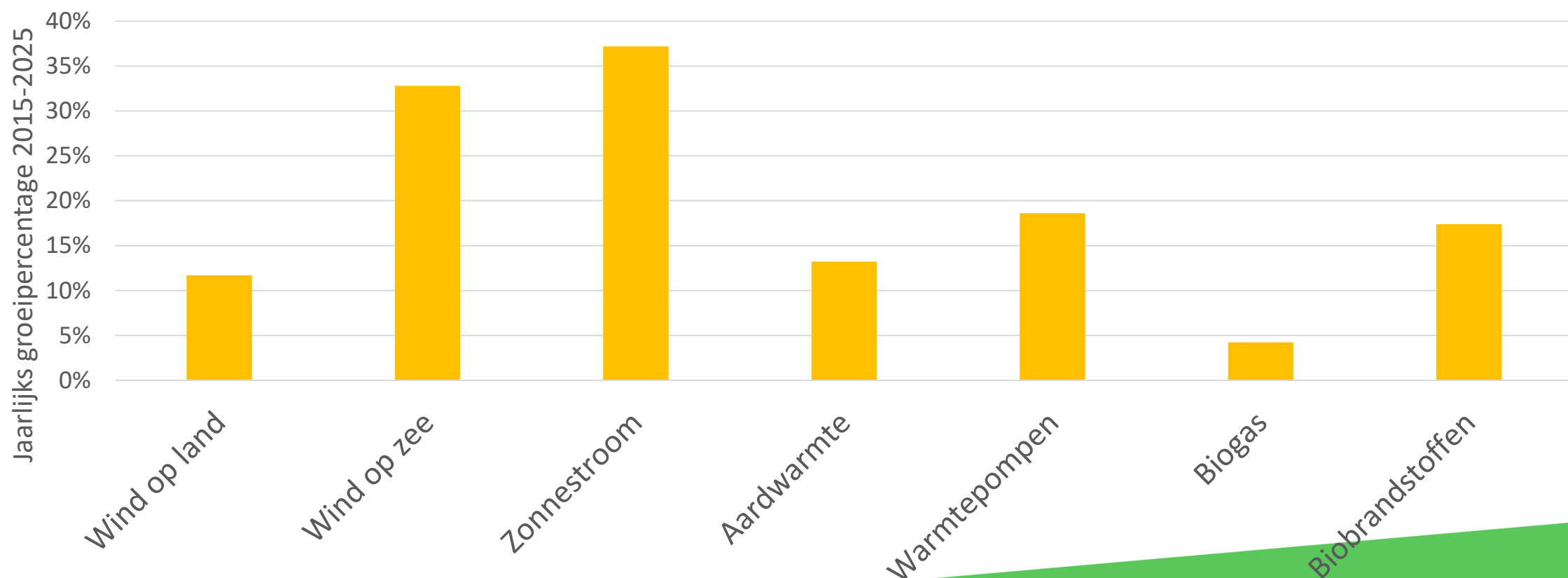
Duurzame energie x5 in 12 jaar

GREEN
ENERGY
DAY®

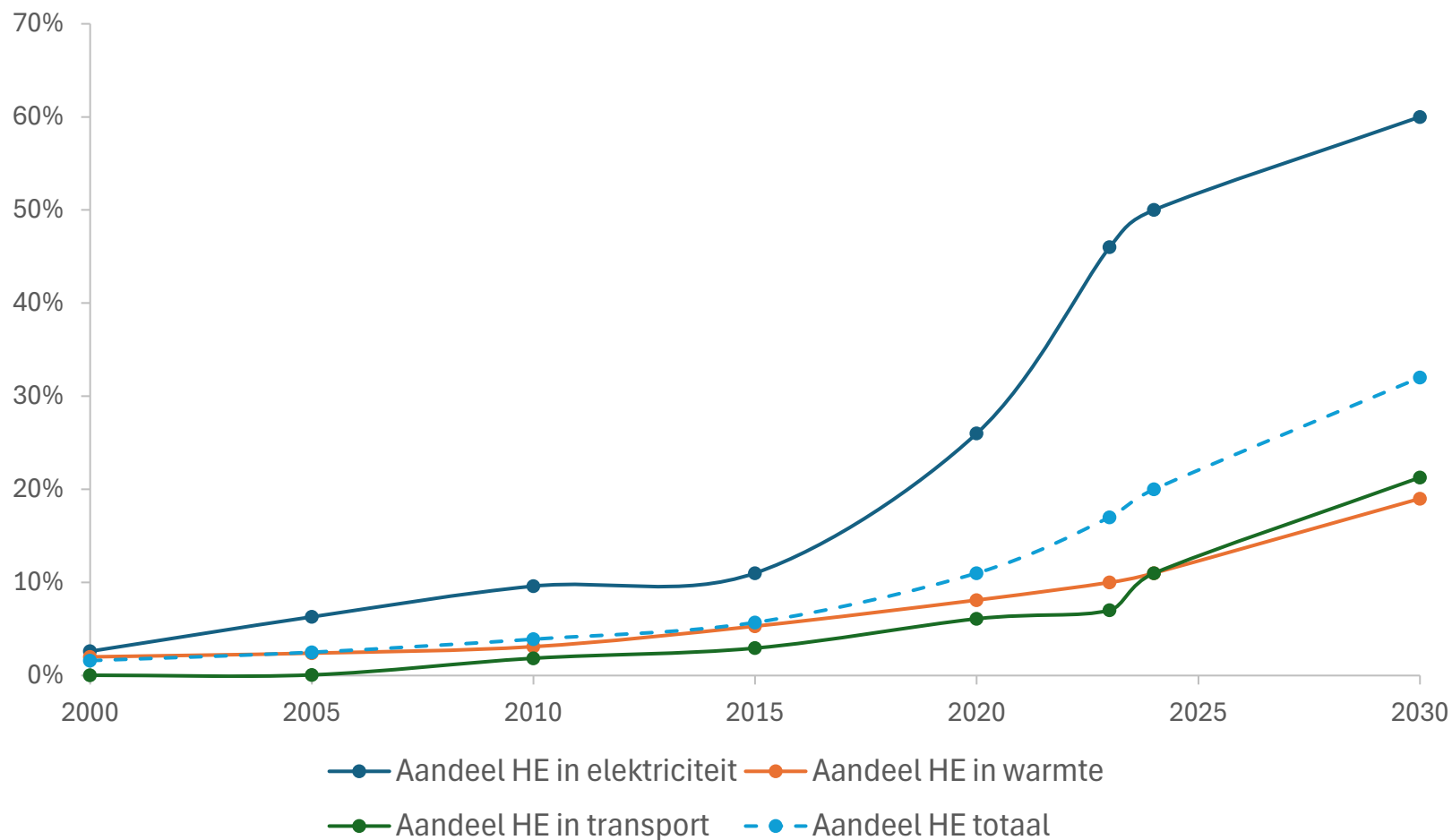
24
maart
2025



Meer dan 10 jaar 'double-digit growth'

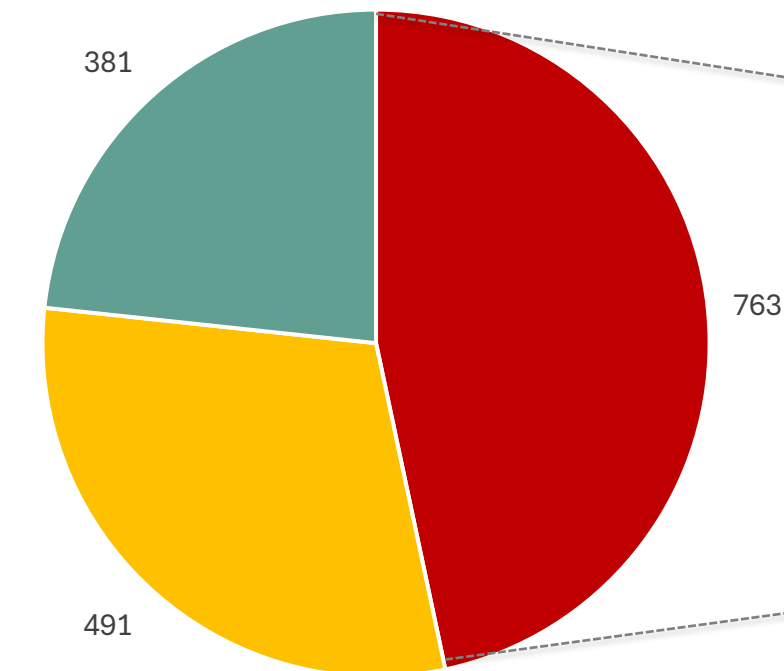


Aandeel hernieuwbaar stijgt overal...



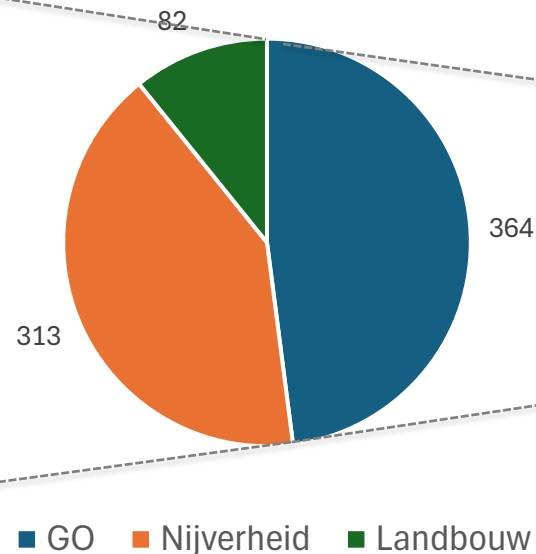
... warmte is grootste uitdaging

Finale energie per drager (2030)



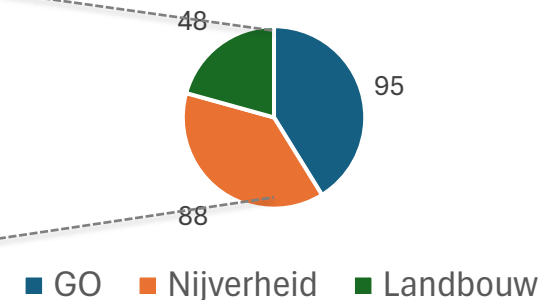
■ Warmte ■ Elektriciteit ■ Motorbrandstoffen

Warmtevraag per sector (2030)



■ GO ■ Nijverheid ■ Landbouw

Geothermie-potentieel per sector



■ GO ■ Nijverheid ■ Landbouw

WARM-studie 2020

Klimaat- en Energieverkenning 2025

Waar gaat het heen?

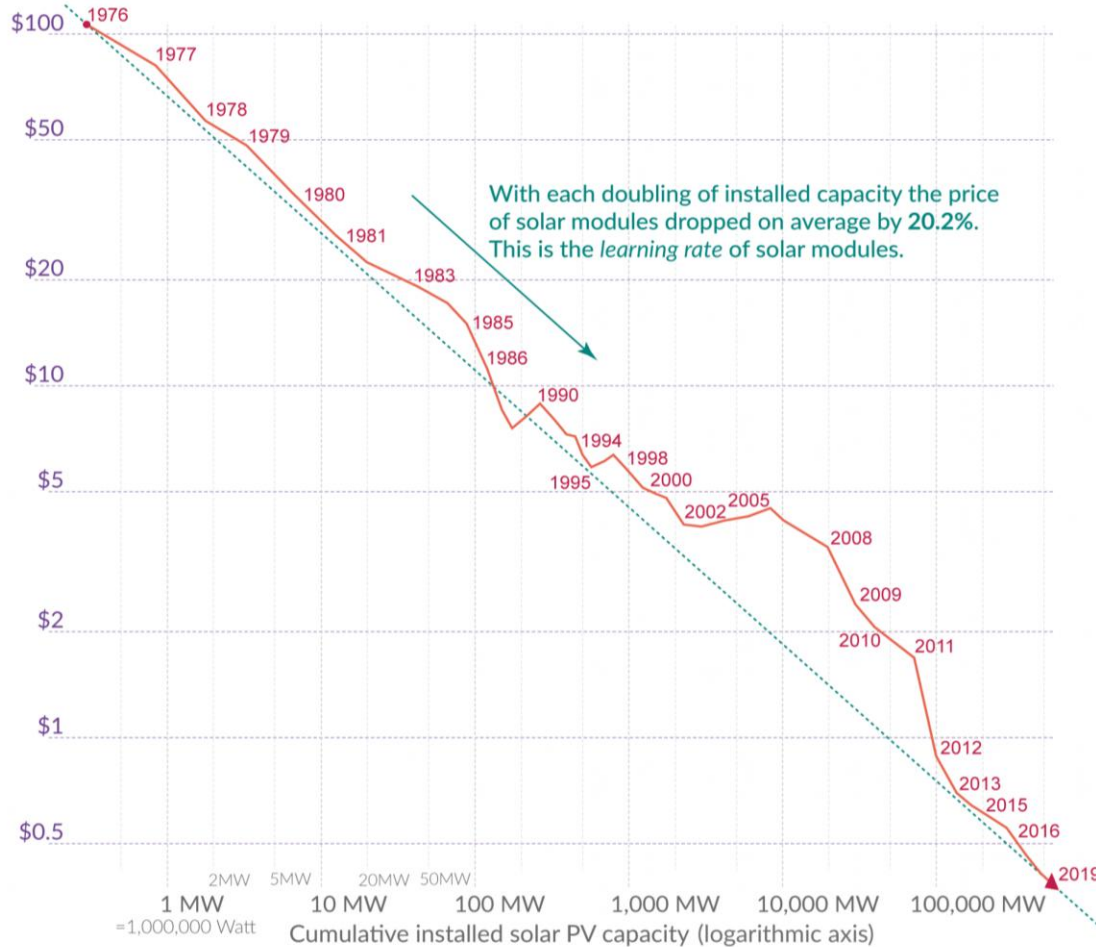


NEDERLANDSE VERENIGING DUURZAME ENERGIE

3



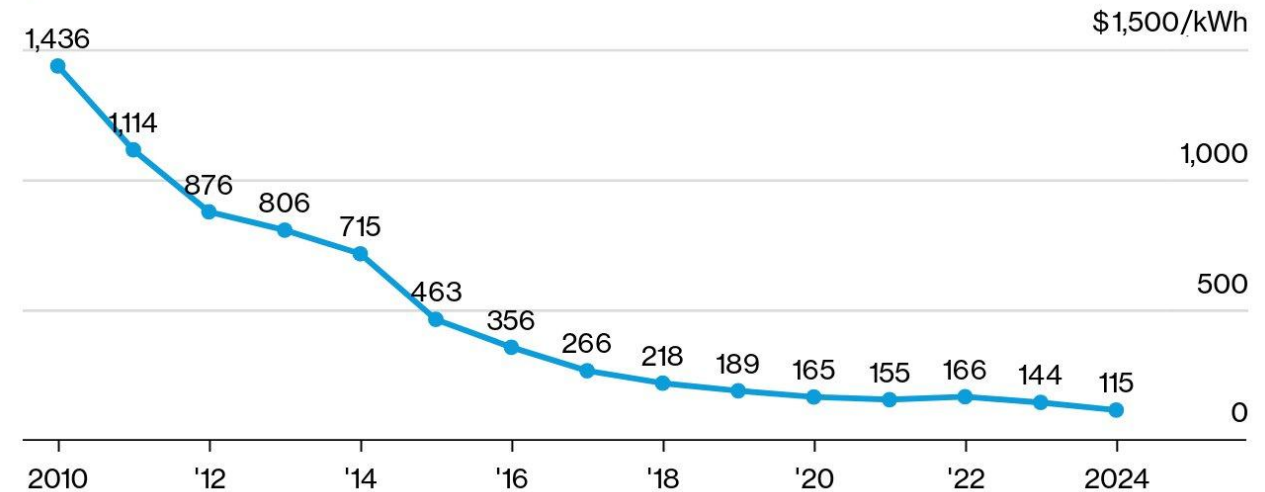
Price per Watt of solar photovoltaics (PV) modules (logarithmic axis)
The prices are adjusted for inflation and presented in 2019 US-\$.



Battery Prices Fall With Lower Metal Costs and Increased Scale

Lithium-ion battery pack prices

Volume-weighted average in real 2024 dollars



Source: BloombergNEF.

Note: Historical figures have been adjusted to real 2023 dollars. Values are averages across passenger EVs, commercial vehicles, buses, two- and three-wheelers and stationary storage. Includes cell and pack.

BloombergNEF

Nvda Netcongestie: verzwaren, verslimmen

We investeren



8 miljard

per jaar
vanaf 2025

Daarmee bouwen we

1000+ km



aan nieuwe en
bestaande leidingen
maken we klaar voor
duurzame gassen.



30 km² systeembatterijen

Zo groot als
de stad Haarlem.

50.000+ wijkstations



Dat staat gelijk
aan 100.000
parkeerplaatsen.

100.000+ kilometer aan kabels

Elke maand tot 2050 van
Groningen naar Maastricht.



21 mei 2024

Stedin lanceert Spitsnieuws voor mobiliseren grootverbruikers

NRC
@nrc

Zo lang er onvoldoende stroominfrastructuur is, wil Tennet met een nieuwe, onorthodoxe contractvorm de netcongestie oplossen.



Tennet verzint een list om toch meer klanten aan te sluiten op het overvolle stroomnet

DUIC

Nieuws

Dossiers

Krant

Zoeken

Utrecht eerste stad in Europa met elektrische deelauto's die stroom terugleveren

ALGEMEEN 10/6/2025 - 11:44

— Redactie

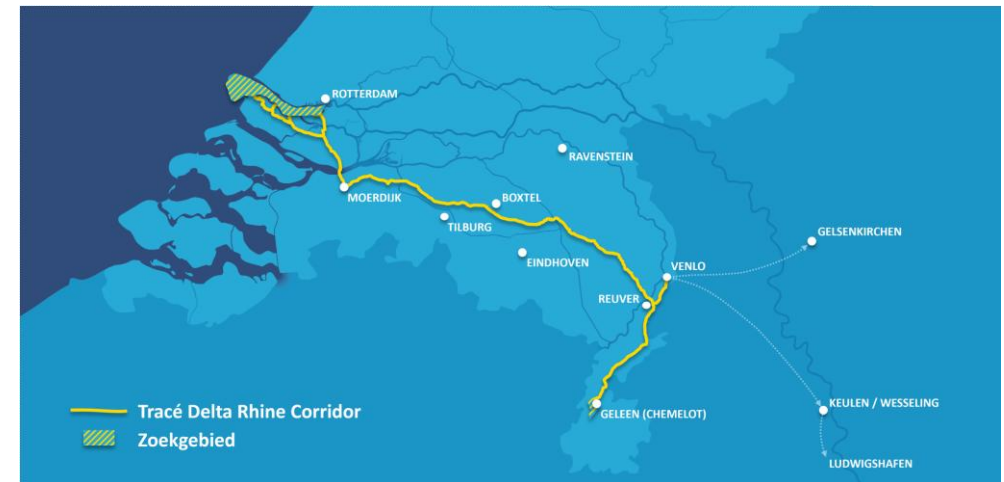


Foto: Renault Group

Bedrijven in Amsterdamse haven hebben samen flexibel contract voor elektriciteit

VERENIGING DUURZAME ENERGIE

Doorlooptijd projecten

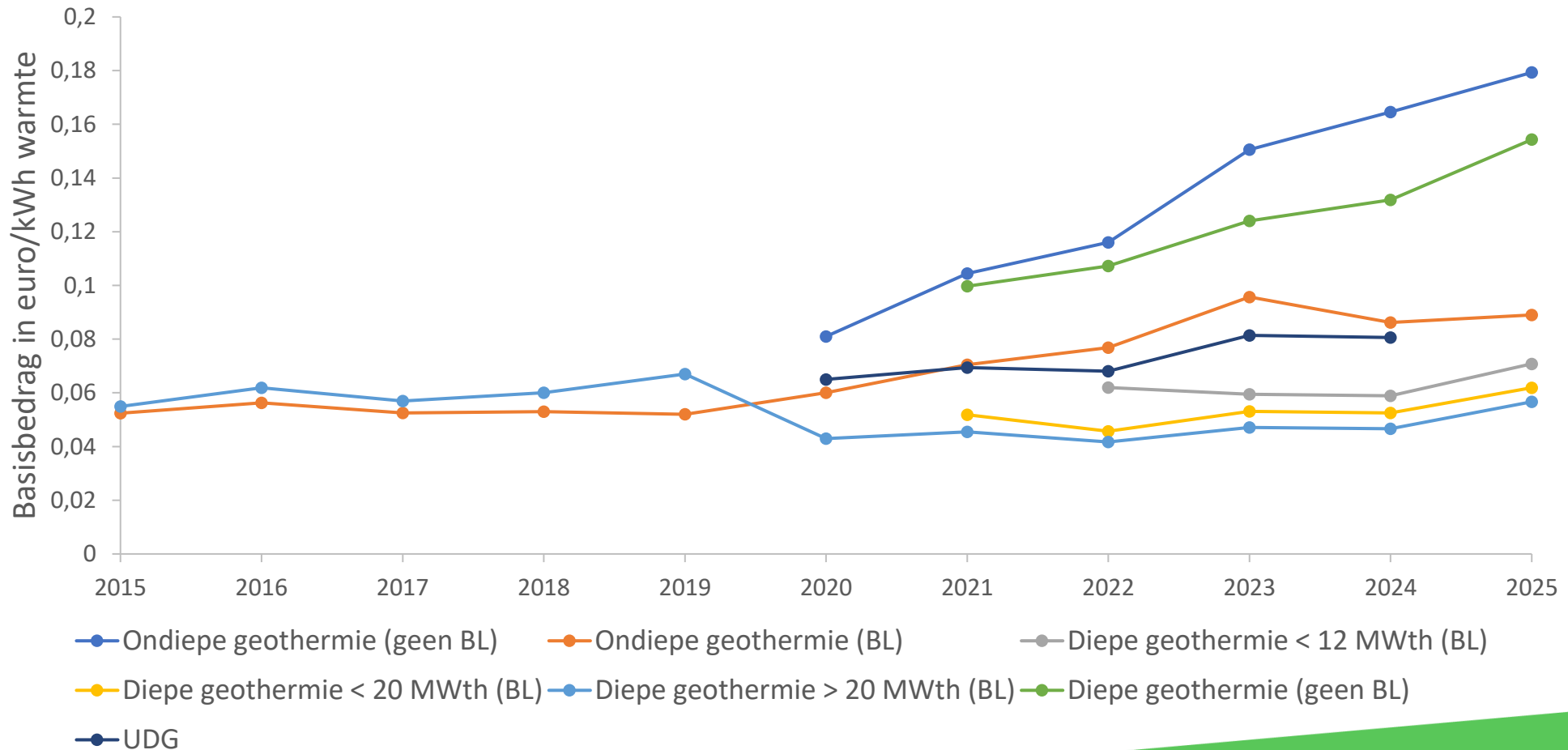


En geothermie?



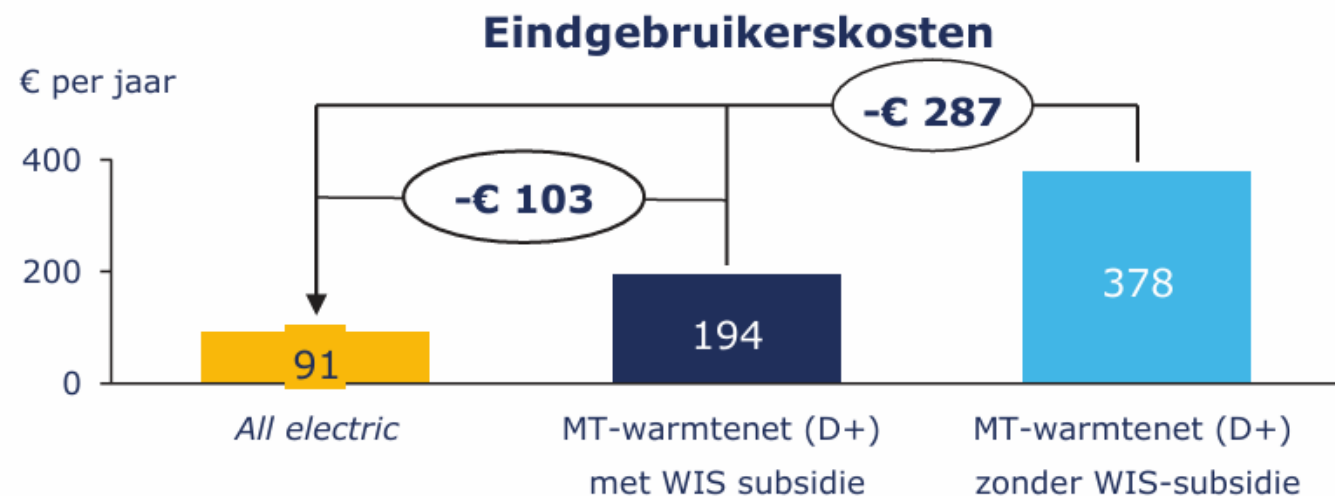
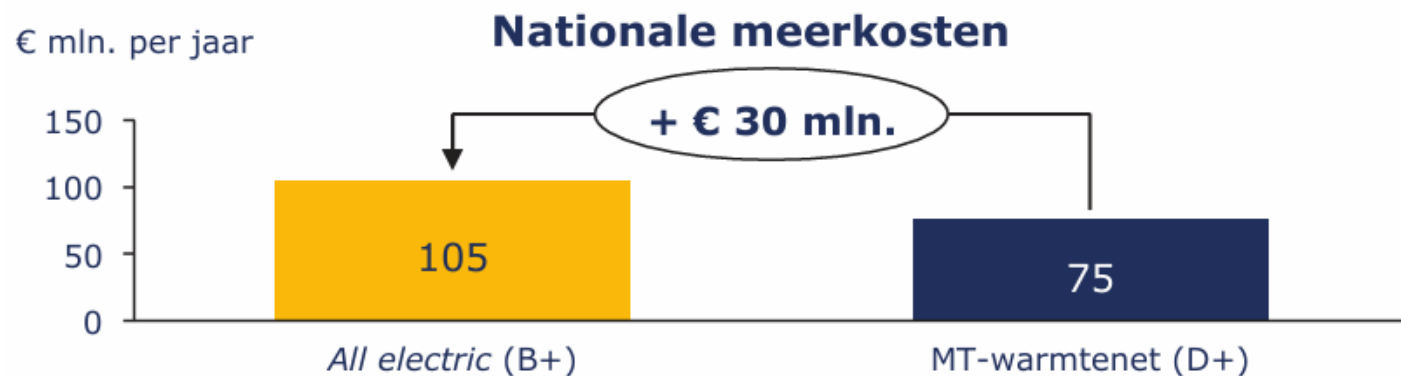
NEDERLANDSE VERENIGING DUURZAME ENERGIE

Leereffecten: Productiekosten dalen (nog) niet



Netcongestie

- Geothermie heeft netaansluiting nodig...
- ...maar bespaart netkosten t.o.v. all-electric



Doorlooptijden

Geothermie van 4 jaar naar 5-6 jaar

- Complexiteit vergunningverlening
- Zeker in gebouwde omgeving

→ Hoe kan het beter?



Hoe kan het beter?

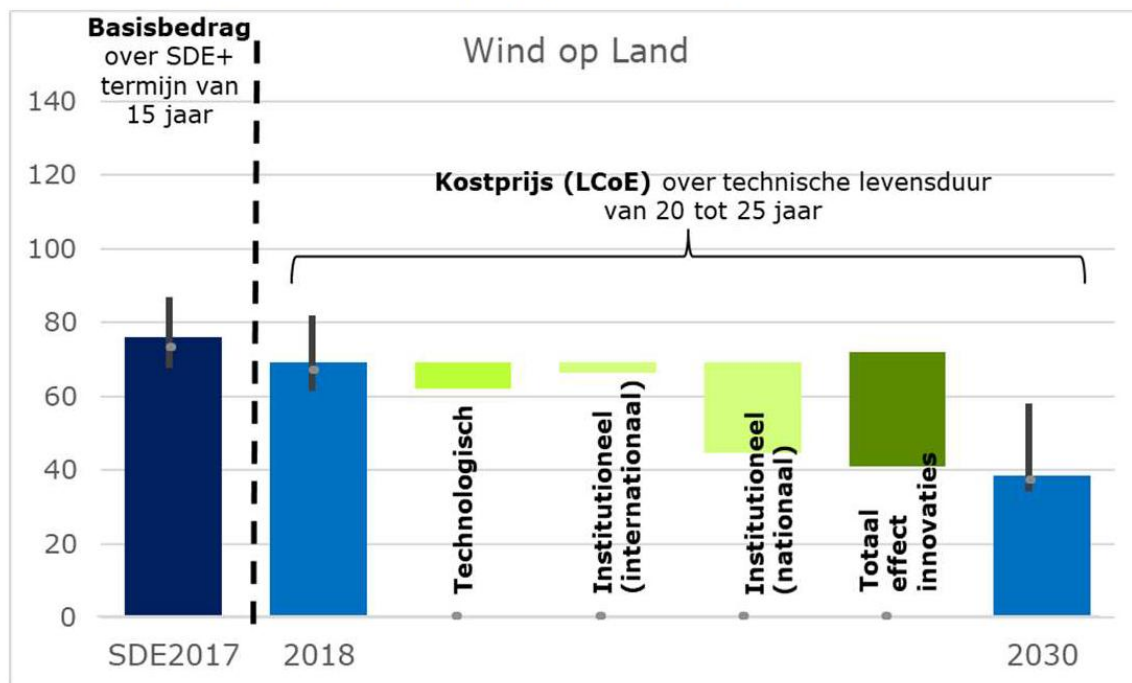


5

Hoe kan het sneller en goedkoper?

HoL in Klimaatakkoord 2018

Basisbedrag (2017) en kostprijs (2018-2030) in €/MWh



Voorwaarden:

- Middelen voor technische innovaties
- Aanpassen subsidietermijn
- Overheids-PPA's
- Tenderen op Rijksgronden
- Reguleren grond- en netkosten

→ Beleidscommitments overheid

→ Kostenreductie-commitment bedrijfsleven

Hoe kan dat voor geothermie?

- Technische innovaties
- Institutionele en procesinnovaties
- Anders omgaan met risico's
 - Dekking volloopprijs $\rightarrow$ CAPEX-element SDE++
 - Risico bij boringen $\rightarrow$ Garantieregeling

Kostenreductie?



Dank voor uw aandacht!

