

Reflectie over de klimaatdoelstelling 2040 & impact op Vlaanderen

PATHS2050 – The Power of Perspective
Wouter Nijs
VLEVA webinar 27 februari 2024

Klimaatdoelstelling voor 2040: een nieuw baken voor de EU

Nieuws 07-02-2024



Op 6 februari 2024 publiceerde de Europese Commissie (EC) een gedetailleerde impactbeoordeling over mogelijke routes om het afgesproken doel te bereiken om de Europese Unie klimaatneutraal te maken tegen 2050. In deze context bundelden onze EnergyVille/VITO-collega Wouter Nijs en Adviseur van EnergyVille Ronnie Belmans hun krachten om ons inzicht te geven in de aanbeveling van de EC om de uitstoot van broeikasgassen tegen 2040 met 90% te verminderen ten opzichte van 1990. Dit

Dit kan je ook interessant vinden

Nieuws 01-02-2024

Vlaamse regering zet licht op groen voor nieuwe infrastructuurwerken in Open Thor Living Lab in Genk

Nieuws 26-01-2024

EnergyVille/VITO op de Belgian Renovation Week

Nieuws 15-12-2023

Wetenschap Uitgedokterd: Hoe perovskiet zonnecellen opschalen?

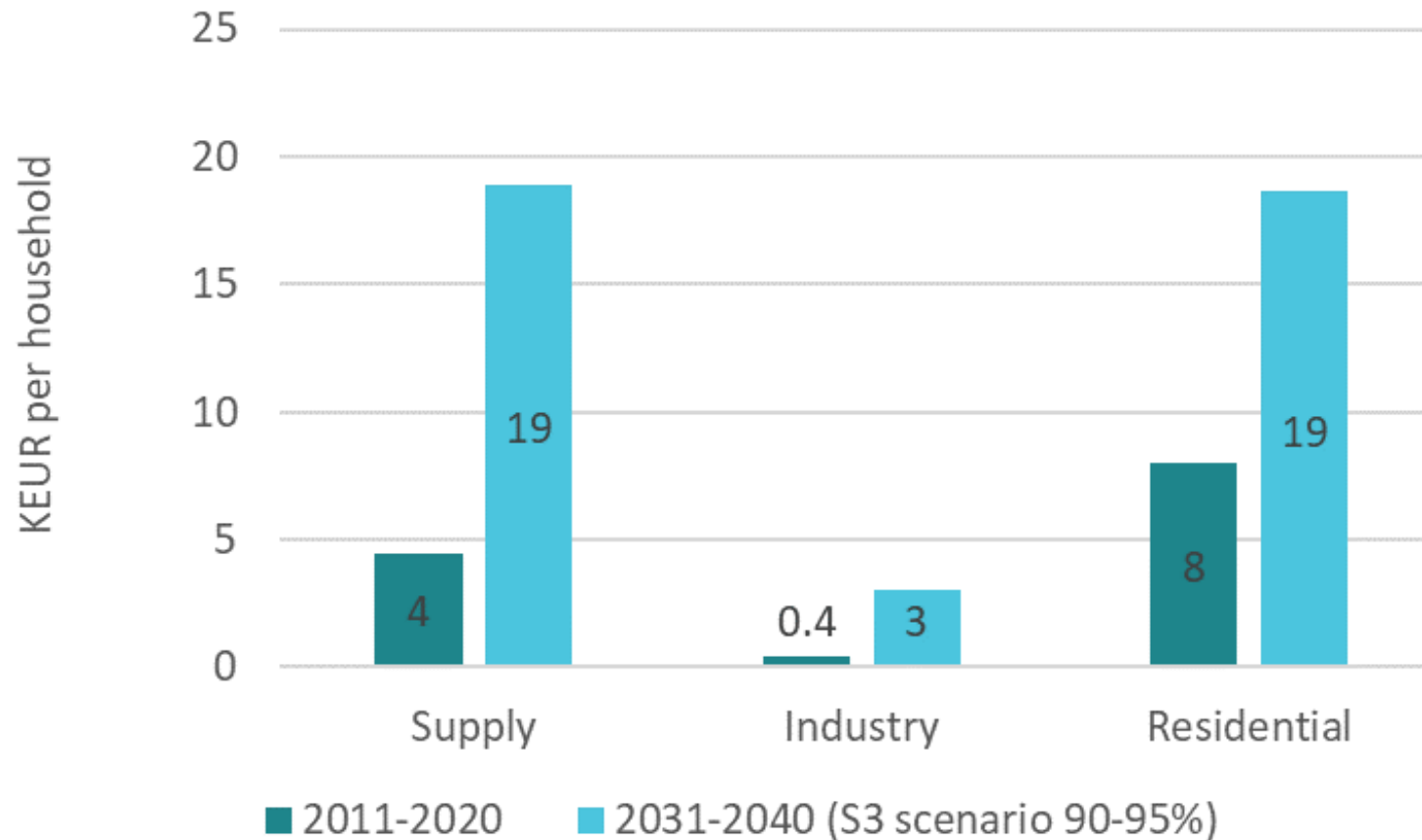


Snapshot EU klimaatdoel 2040 “90-95%” optie

- **Emissiereductie:** 92% reductie vanaf 2015 via standaardreductie (-81%), CCS (-84%) en negatieve emissies
- **Verdeling sectoren:** 85% emissiedaling energiegebruik in de industrie, gebouwen en transport. Nuluitstoot energiesector.
- **Energie-efficiëntie eerst:** elektrificatie en renovaties leiden tot 30% daling in EU-energiegebruik
- **Elektriciteit** domineert met 45% finaal energiegebruik. Elektriciteitsproductie groeit van ongeveer 2900 TWh in 2021 naar 5200 TWh
- **Aandeel hernieuwbare elektriciteit** groeit tot 87%. **Innovatieve brandstoffen** bereiken 20% in transport (schepen, luchtvaart).
- **Fossiele brandstoffen:** 70% minder fossiel brandstofgebruik in 2040
- **Biomassa en landgebruik:** 6% huidige landbouwareaal nodig voor 2^{de} generatie biobrandstoffen, terwijl landgebruik en bossen cruciaal zijn voor negatieve emissies
- **Investerings** in energieysteem x2 van vandaag 1.6% tot meer dan 3% van het BBP



Investerings huishoudens meer dan verdubbeld EU gemiddelden herschaald naar België, per 10 jaar

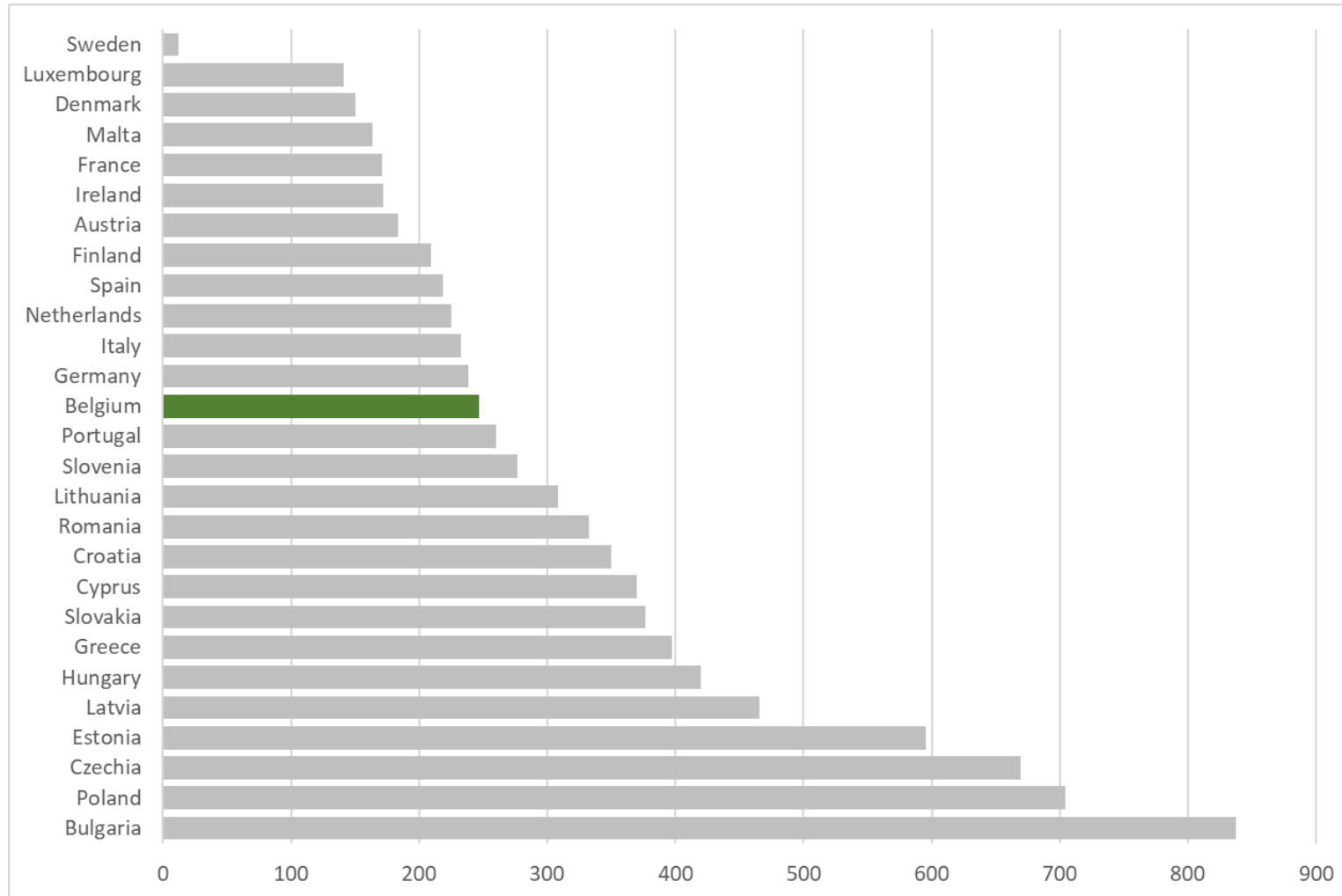


Note: S3 scenario, PRIMES EU average and projected on Belgium using current Belgian GDP share (3.5% of EU GDP).
Part of PV panels allocated to Residential buildings



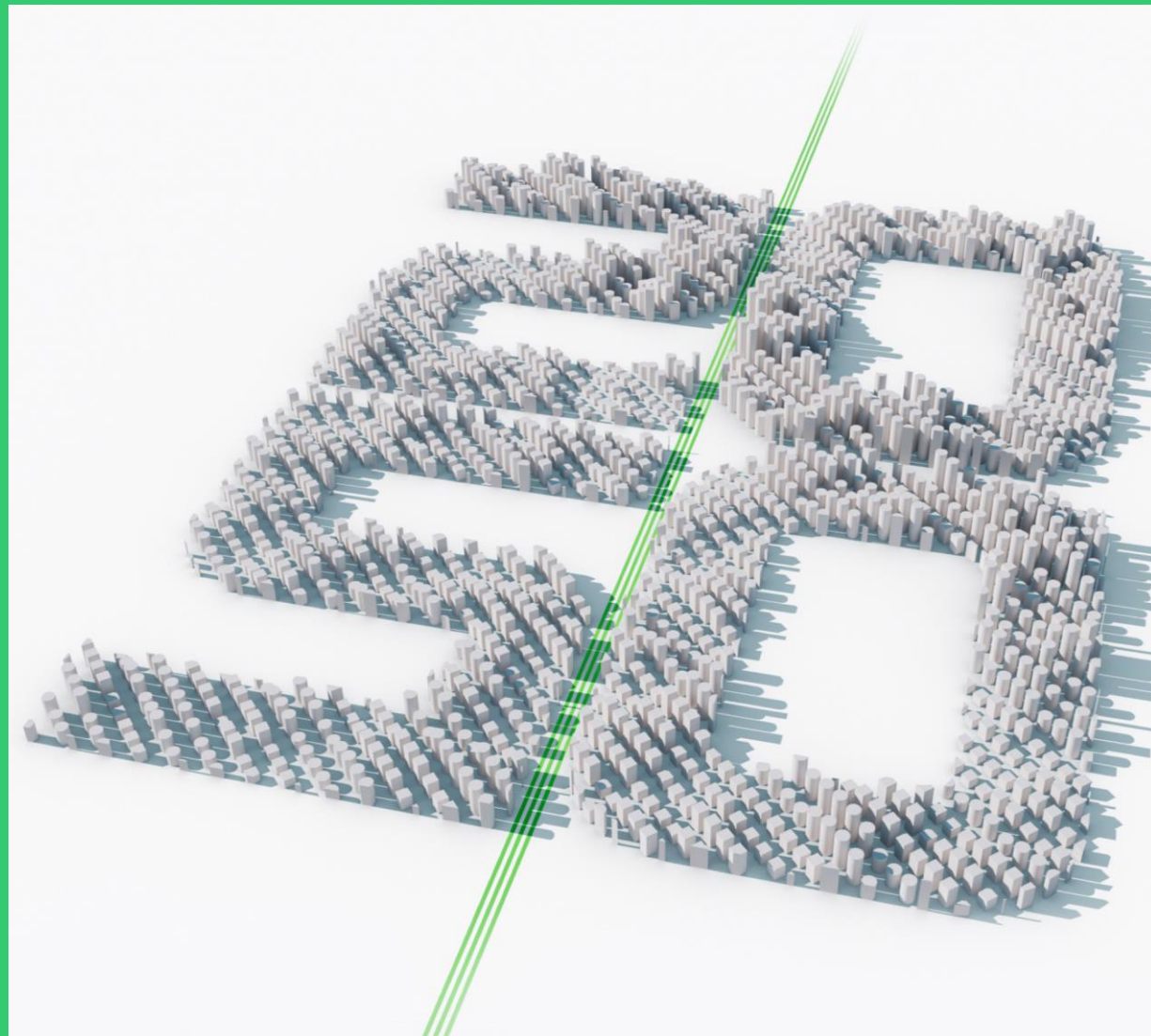
2021 GHG intensity - Ton CO₂eq. per MEUR GDP

Total net emissions (UNFCCC), all greenhouse gases



PATHS 2050

The Power
of Perspective



Energy
Ville

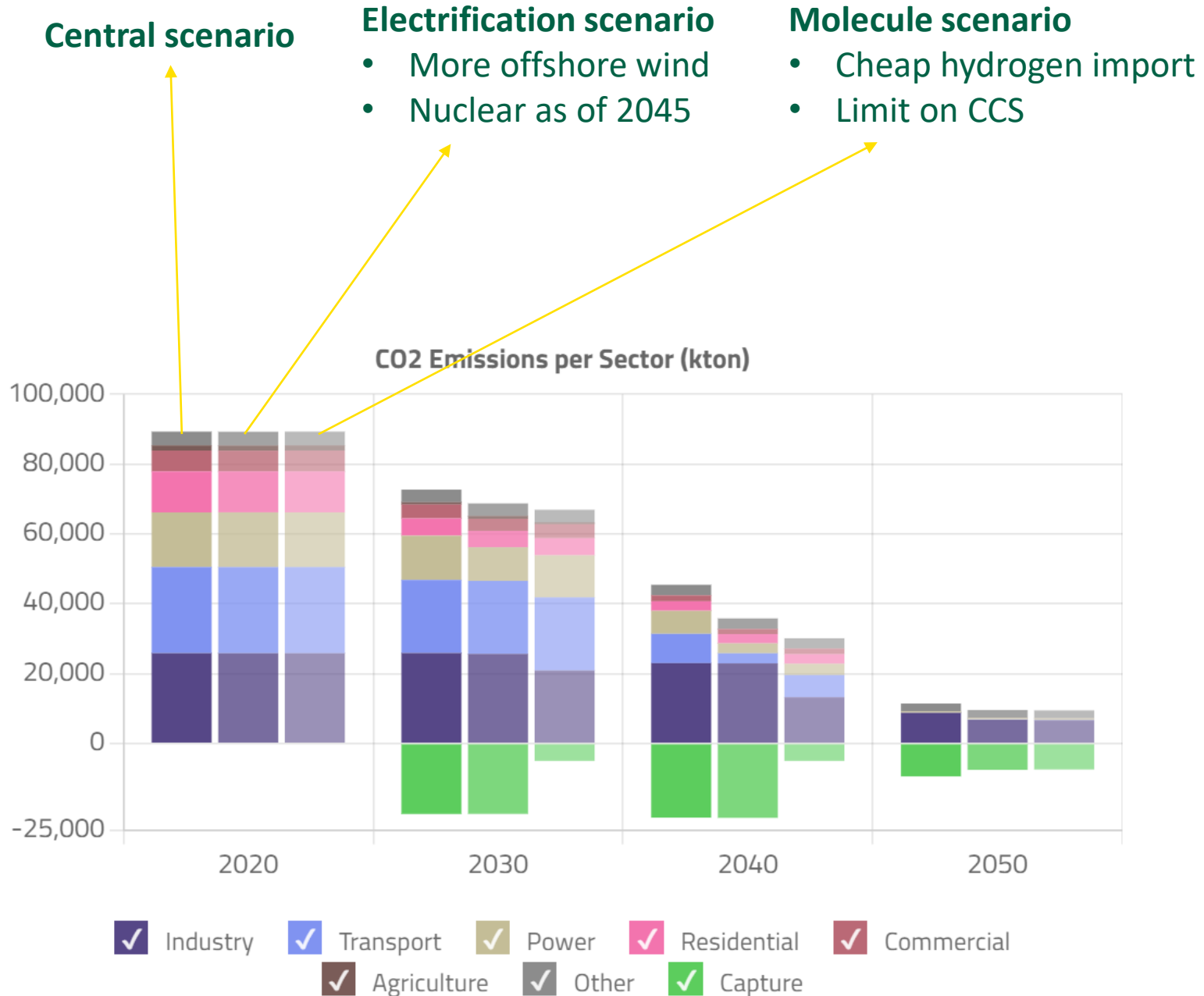
<https://perspective2050.energyville.be>

PATHS2050 results

No specific 2030 target assumed,
150€/tonCO_{2,eq}

No specific 2040 target assumed,
250€/tonCO_{2,eq}

With a constraint on CCS, 2030 and
2040 targets are missed



Electrification scenario close to EU proposal

CO2 (kton) emissions Belgium, compared to 1990. Source:EEA and Energyville	2040 CENTRAL	2040 ELECTR.
Transport	-59%	-86%
Buildings	-82%	-83%
Industry	-89%	-90%
Energy supply (Electricity and refineries)	-77%	-89%

Het is cruciaal voor Vlaanderen om snel veel meer emissievrije elektriciteit te hebben. Een concreet doel voor 2040 zet ook de discussie over 2030 in perspectief.

Current (2020) renewable electricity generation is

22 TWh

By 2030 zero carbon electricity reaches

70 TWh

in all scenarios

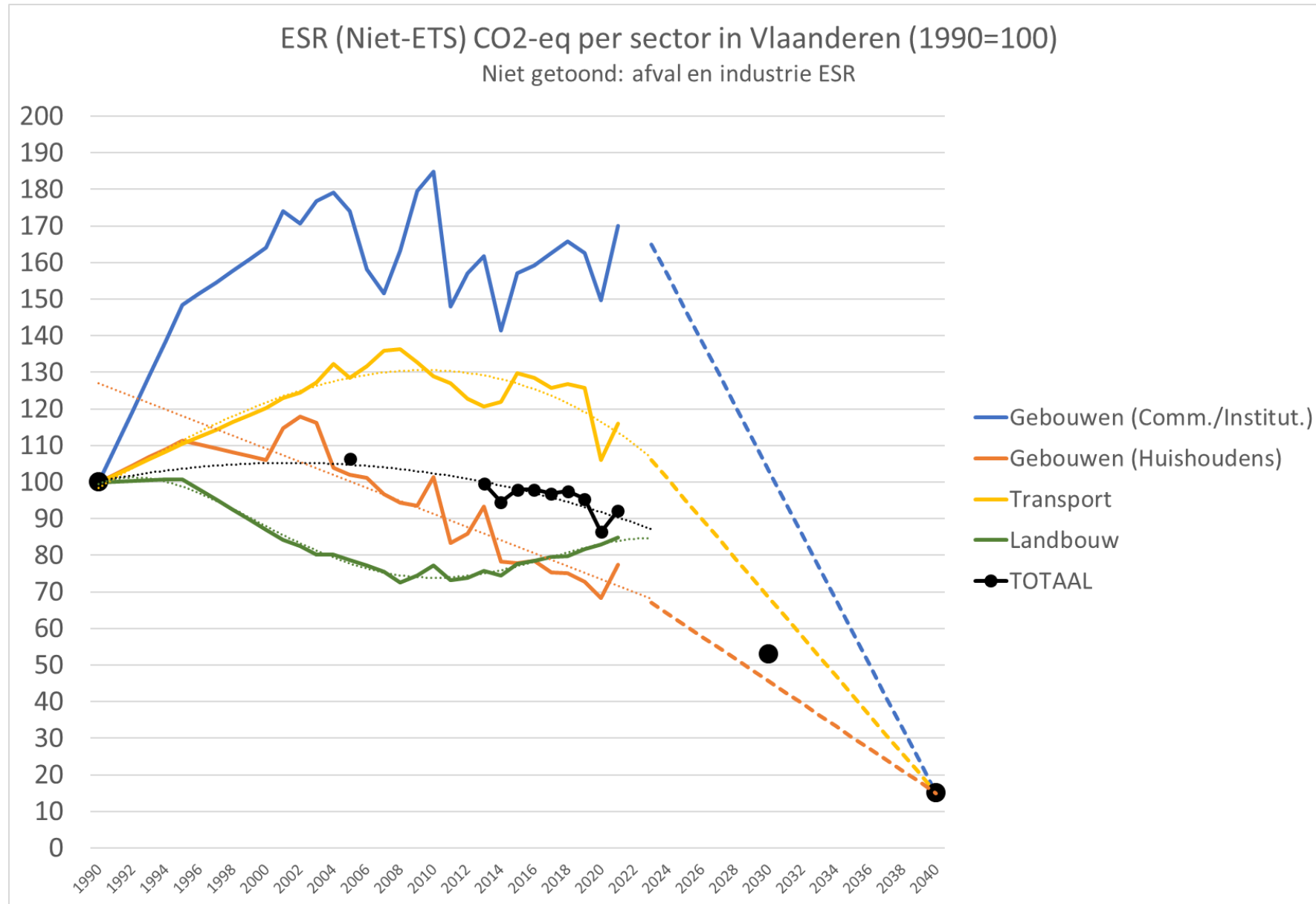
By 2040 zero carbon electricity has to reach

150 TWh

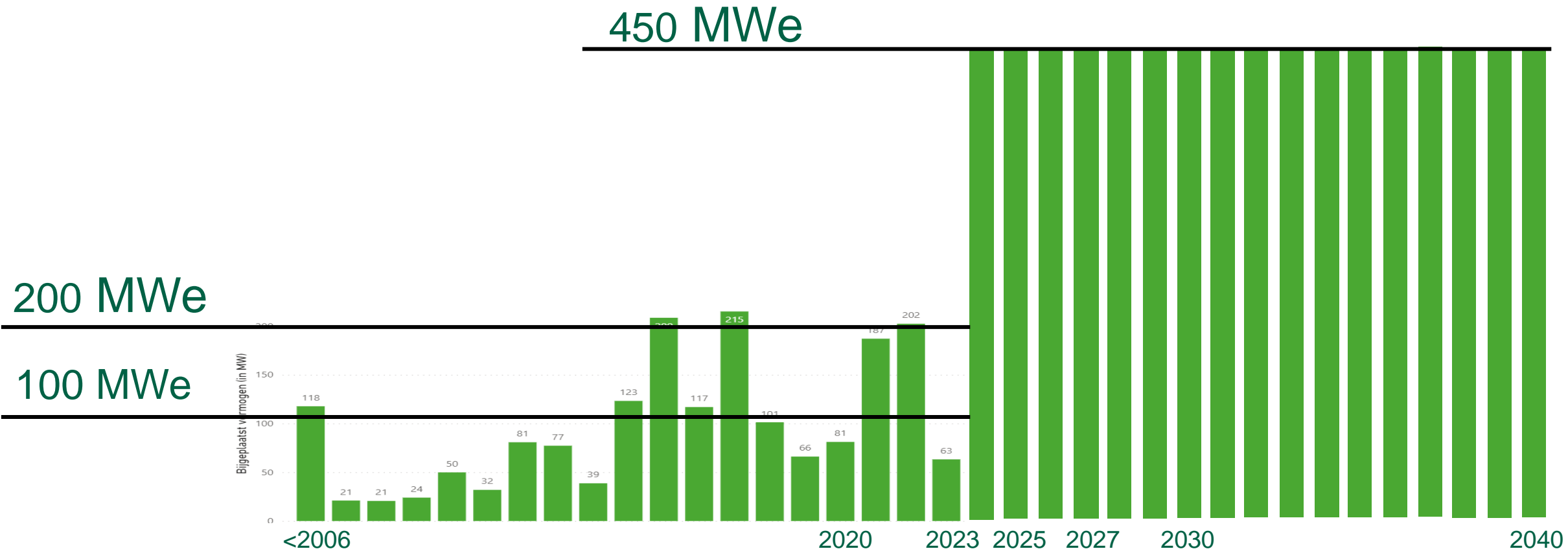
to electrify demand timely



Vlaanderen historische niet-ETS emissies (1990 = 100)



Vlaanderen Wind onshore: van 1.8 GW naar 9 GW: + 450 MWe per jaar





Energy
Ville

ENERGY IN
TRANSITION

THANK YOU !!

Contact: Wouter.nijs@vito.be

Fit-for-55 by 2030 ?

Evaluation limited to CO₂ emissions

- No policy projection or prognosis
- Central scenario 2030: **52 Mton**
→ reduction of **-57% CO₂**
- → reduction of **-54% GHG (estimate)**

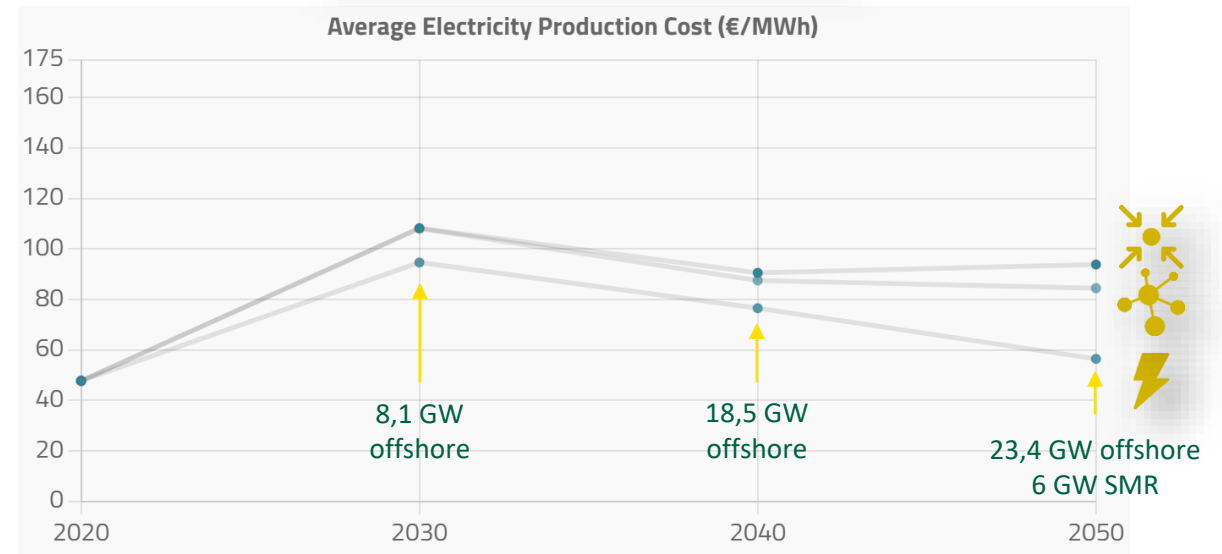


Average electricity cost

- Central scenario leads to average costs of 94 €/MWh
- Offshore wind + SMR leads to lowest cost of 56 €/MWh

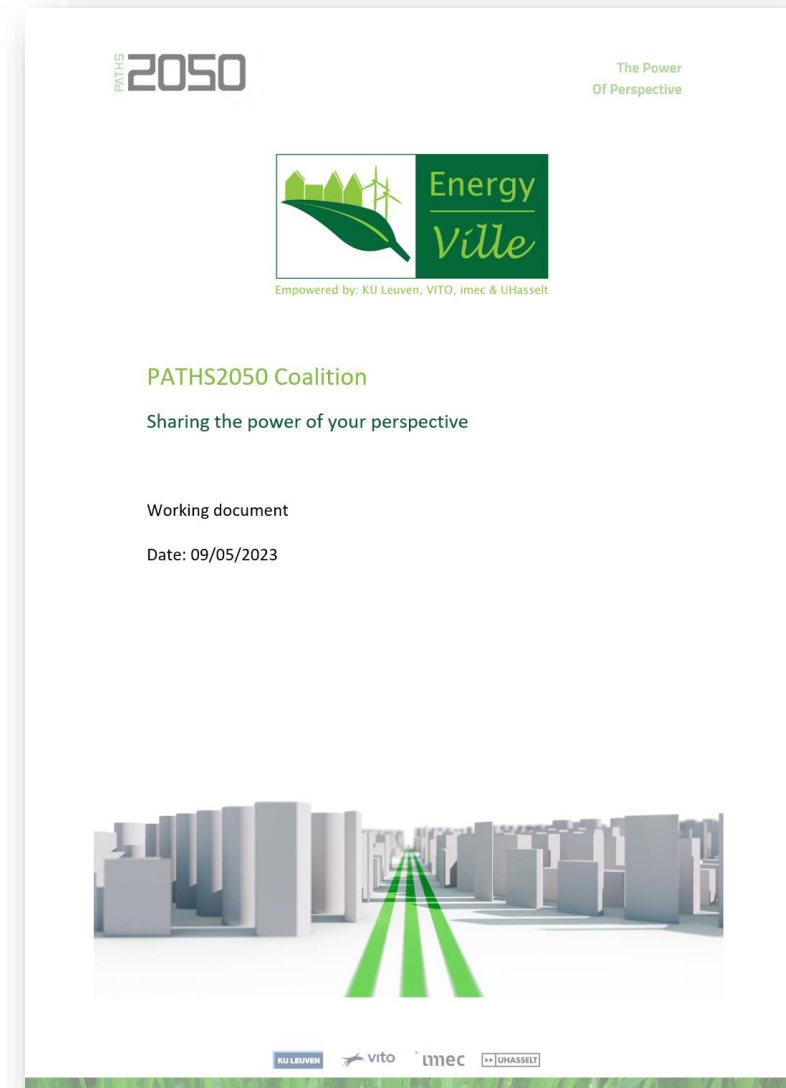
Facilitating direct access to far offshore wind

for Belgium drastically lowers
electricity and system costs
from 2030 onwards.



PATHS2050 Coalition – thinking ahead

- Scenario/storyline development
 - Technology driven
 - Impact of (European or national) legislative packages
 - Societal cost optimization
 - Energy infrastructure
 - Cross-border scenario definition (NL and DE)
 - Societal boundary conditions
- Annual updated Perspectives 2050 platform
 - From complex model → simple storytelling
 - Messages for Policy makers – Society



België heeft voor 2030 een reductie in EU modellering onder 40%

Mton CO2-eq	Fit For 55* Cost Optimal	Fit For 55* Cost Optimal	Fit For 55* GDP Corrected	REPowerEU Proxy**
Region	EU	BE	BE	BE
ETS	-62%	-26%	-26%	-32%
Niet – ETS	-40%	-41%	-47%	-45%
Totaal	-50%	-34%	-38%	-39%

*Data tov 2005 (voor België zijn 1990 en 2005 zeer vergelijkbaar, een verschil van 1 Mton)

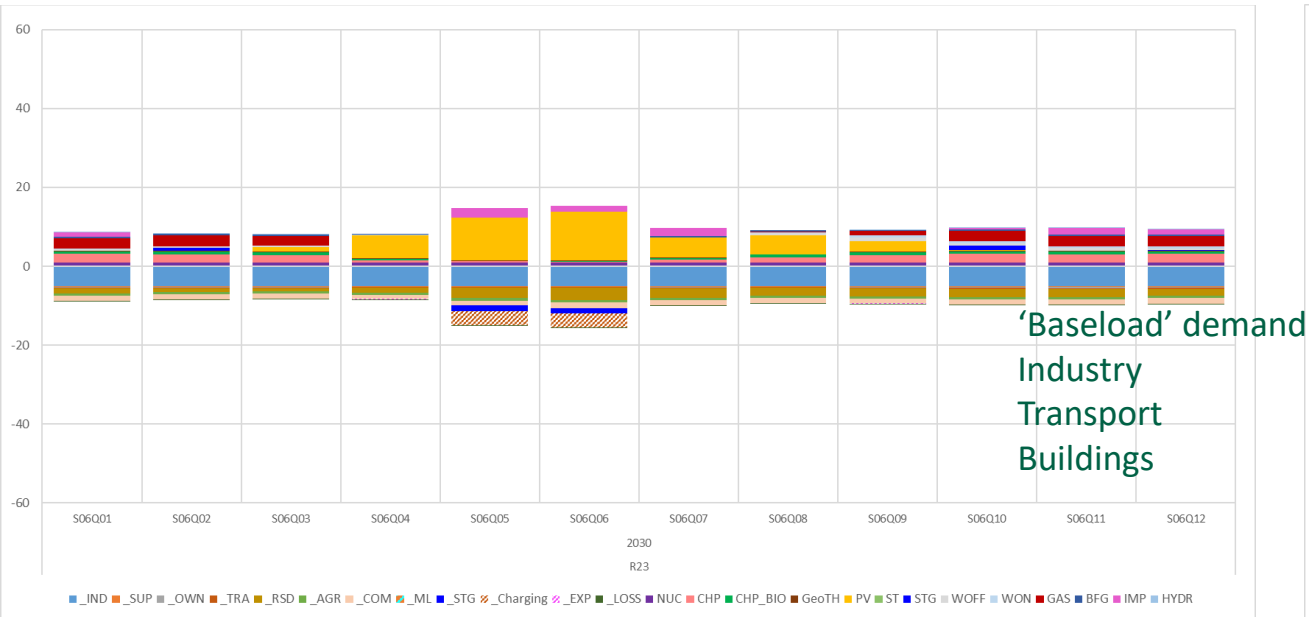
**Source Energyville, based on FF55 data + REPowerEU country data as published in the draft ENTSOs TYNDP24 Scenarios input datasets

([https://2024.entsos-tyndp-scenarios.eu/wp-content/uploads/2023/07/20230711-National Trends and Energy Mix Survey.xlsx](https://2024.entsos-tyndp-scenarios.eu/wp-content/uploads/2023/07/20230711-National_Trends_and_Energy_Mix_Survey.xlsx))

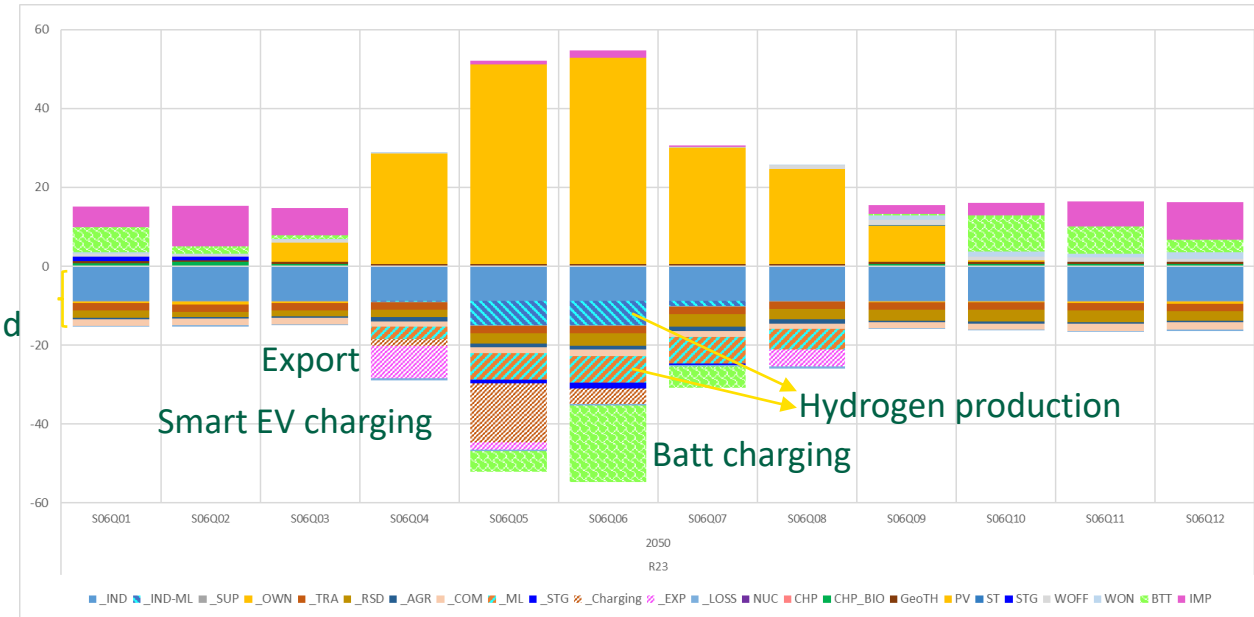
Central scenario

Representative summer day

2030



2050



Battery capacity: from 11 GW in 350 €/ton 2050

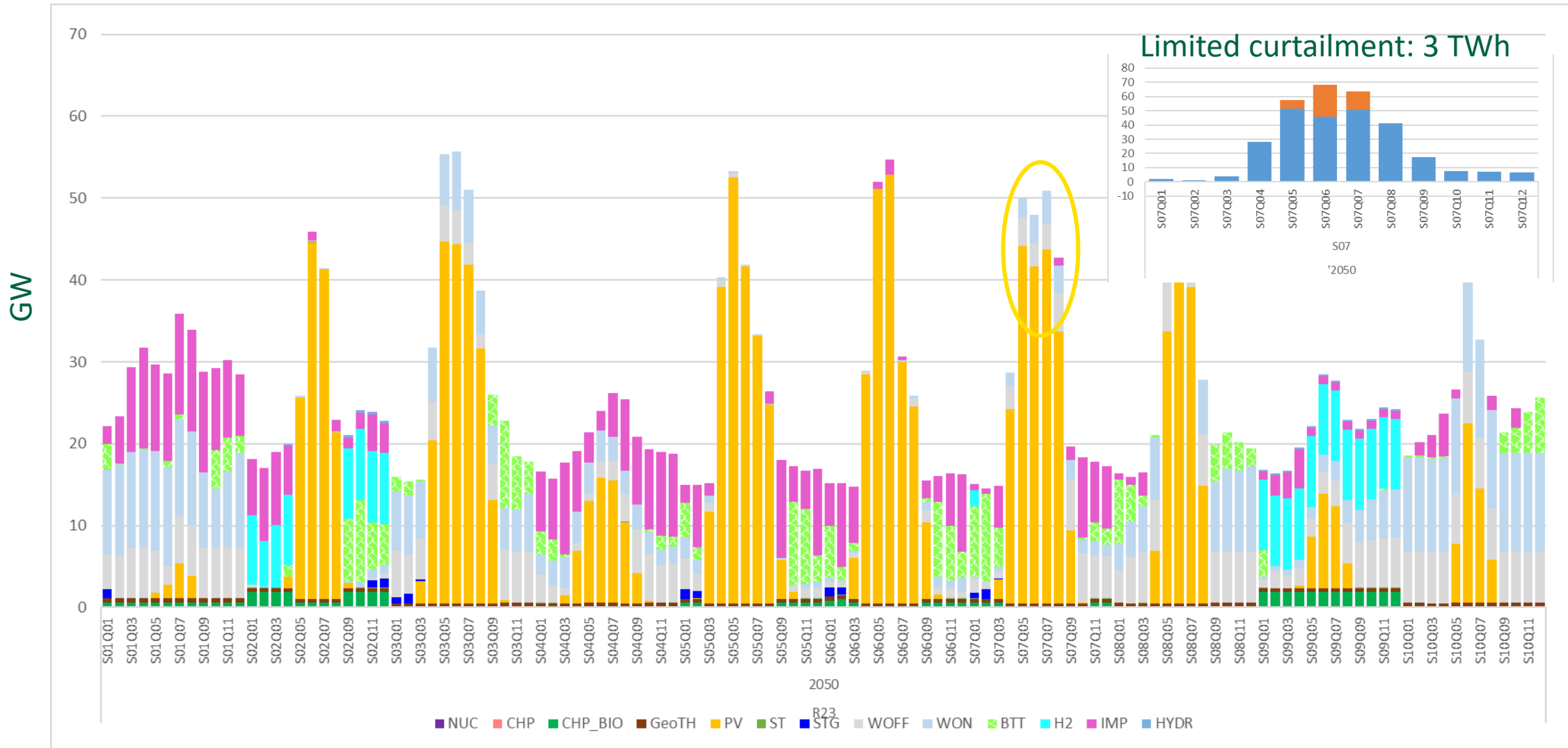
→ 18,5 GW in Net-zero 2050

16 TWh (dis)charging in 2050



Central scenario

Electricity sector – production 2050 – 120 timeslices (10d/2h)



Central scenario

Electricity sector – demand 2050 – 120 timeslices (10d/2h)

