

A black and white photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The image shows a complex network of pipes, metal walkways, and large storage tanks. The perspective is from a low angle, looking up at the industrial structures. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows.

Klimaat transitie Vlaamse industrie

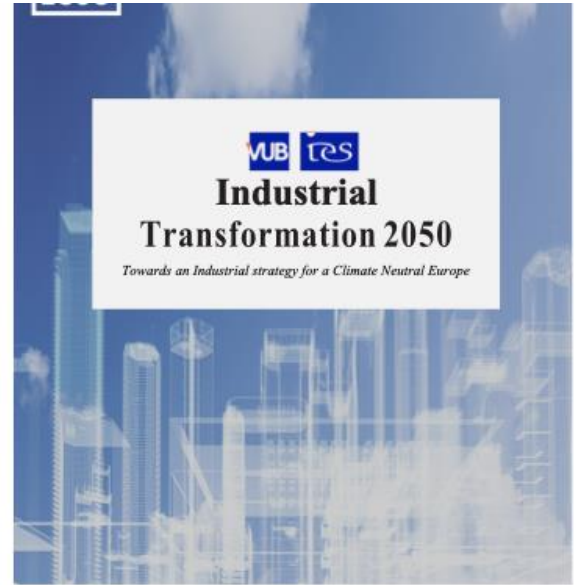
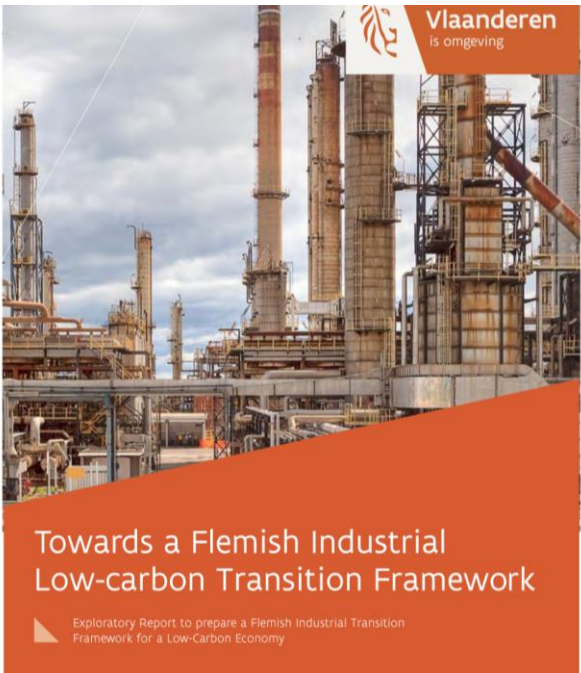
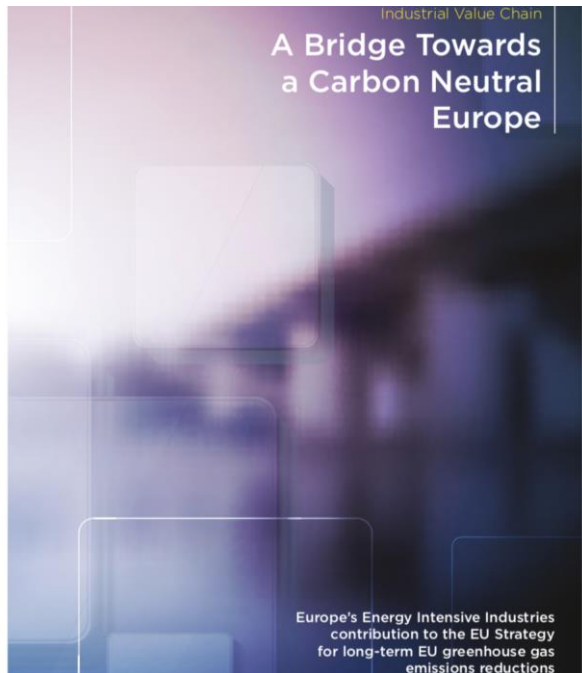
Nood aan geïntegreerd industriebeleid

Tomas Wyns – VUB

28.09.22 Vlaams Parlement



BRUSSELS
SCHOOL OF
GOVERNANCE





VLAAMSE INDUSTRIE
CONTEXT



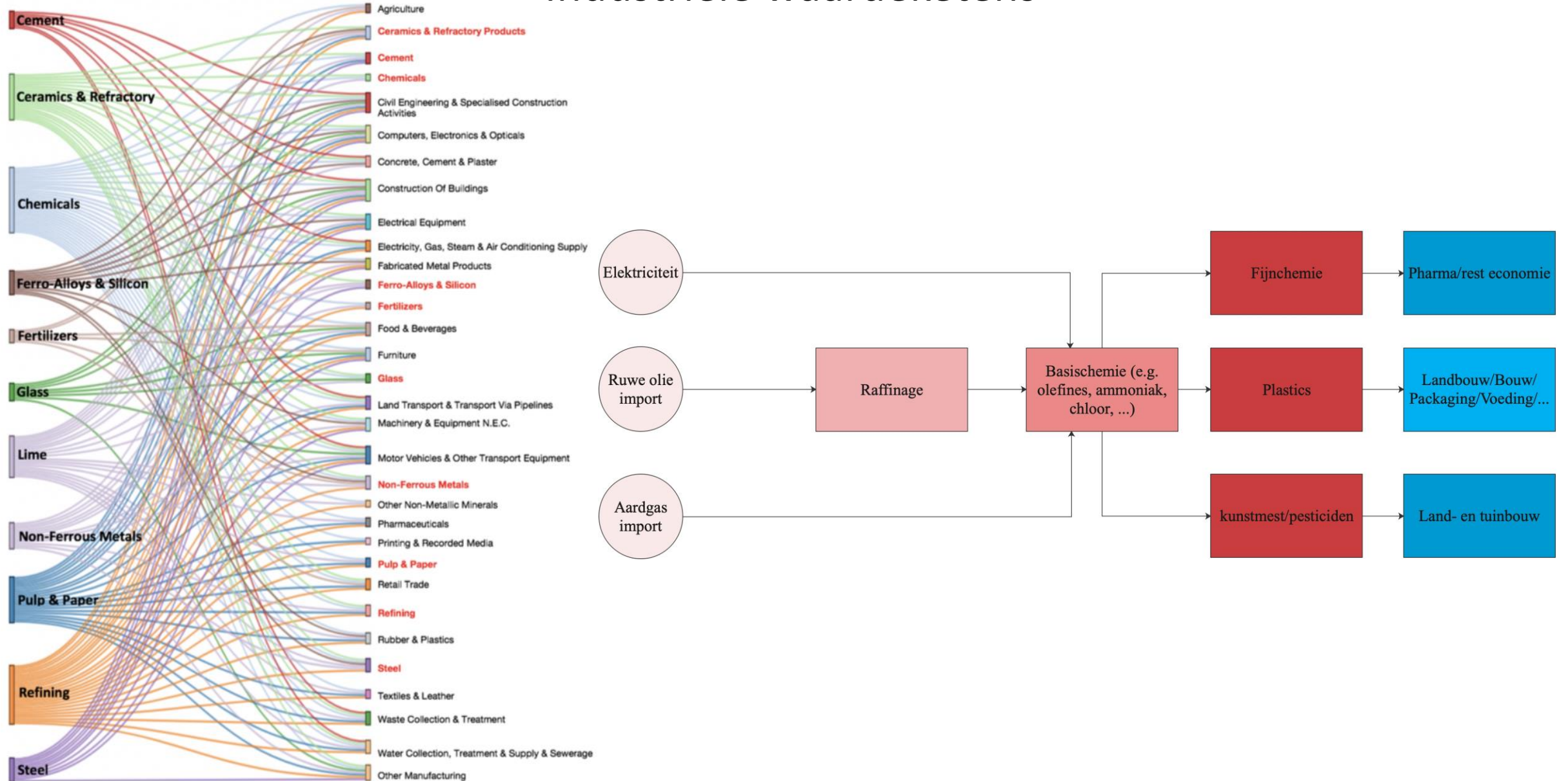
TRANSITIE OP 3 NIVEAUS



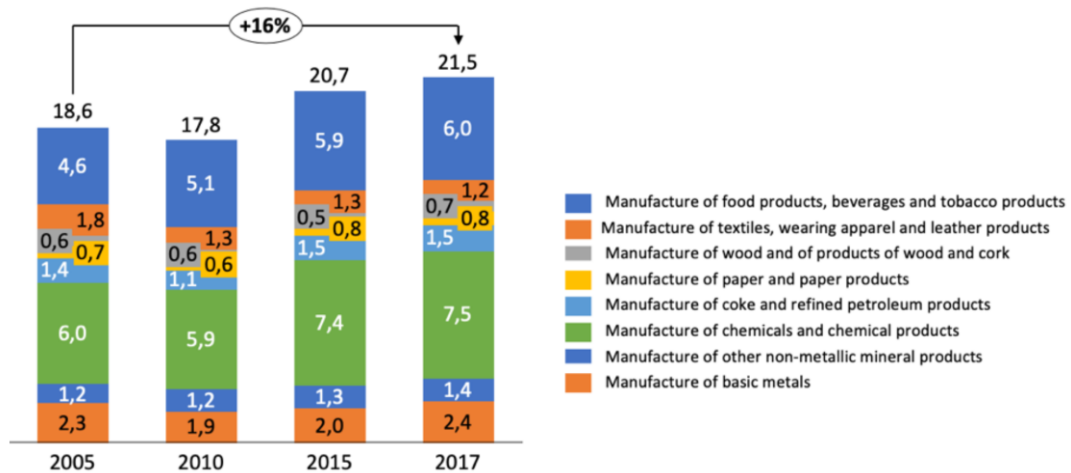
NAAR EEN GEÏNTEGREERD
INDUSTRIEBELEID

Context Vlaamse Industrie

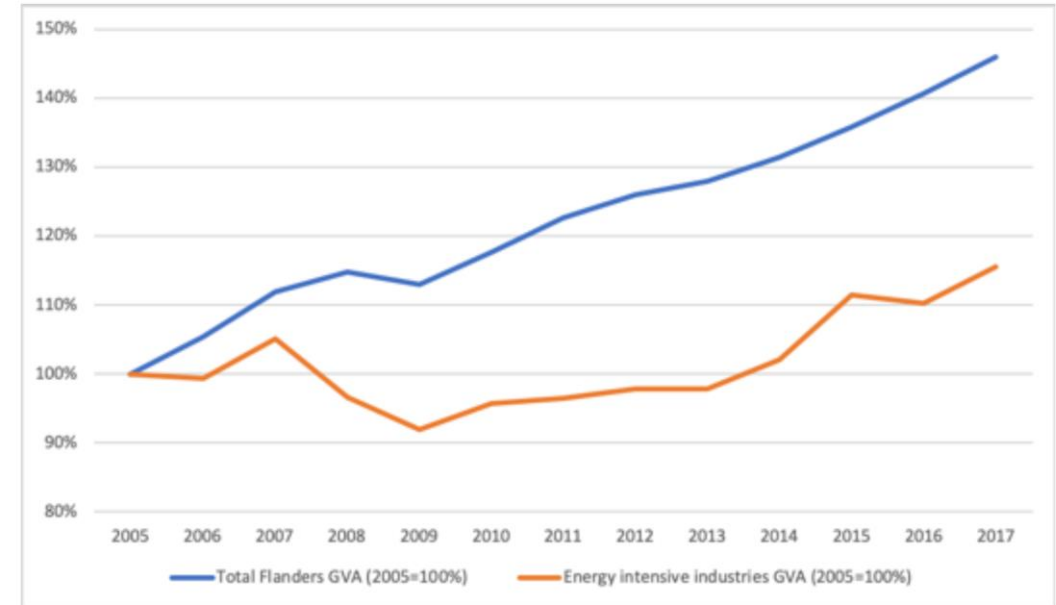
Industriële waardeketens



Industriële toegevoegde waarde

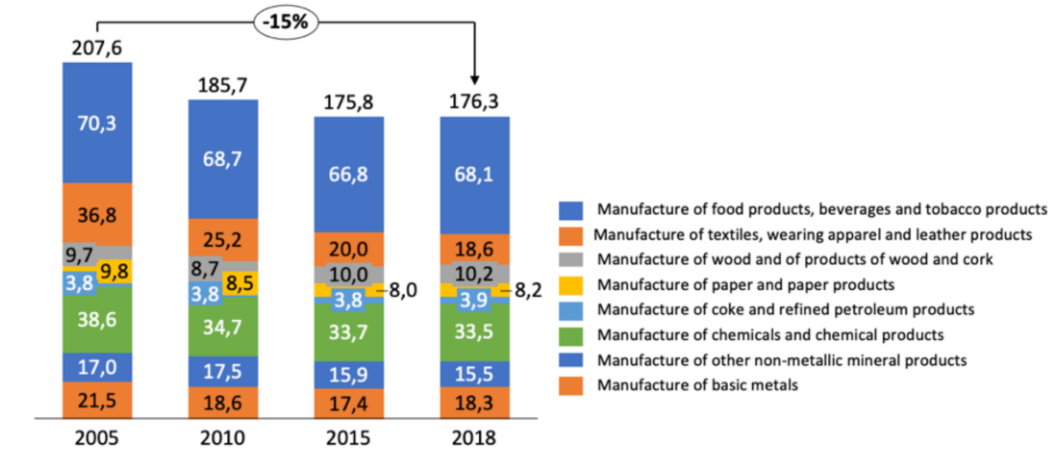


GVA of the industrial sectors (absolute figure in EUR Bn) 2005-2018 (Source: NBB, n.d.)

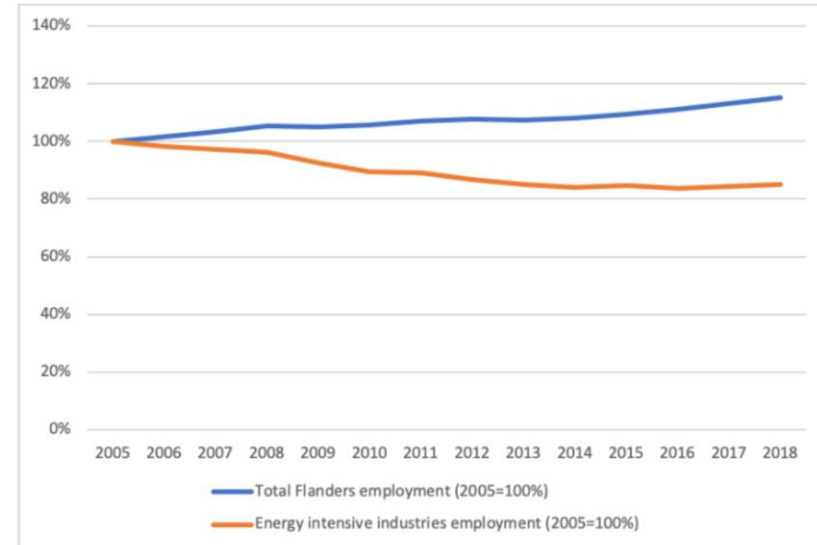


Relative evolution of Flemish economy wide GVA and aggregate of Flemish energy intensive industries. (2005=100%). (Source: NBB, n.d.)

Industriële werkgelegenheid

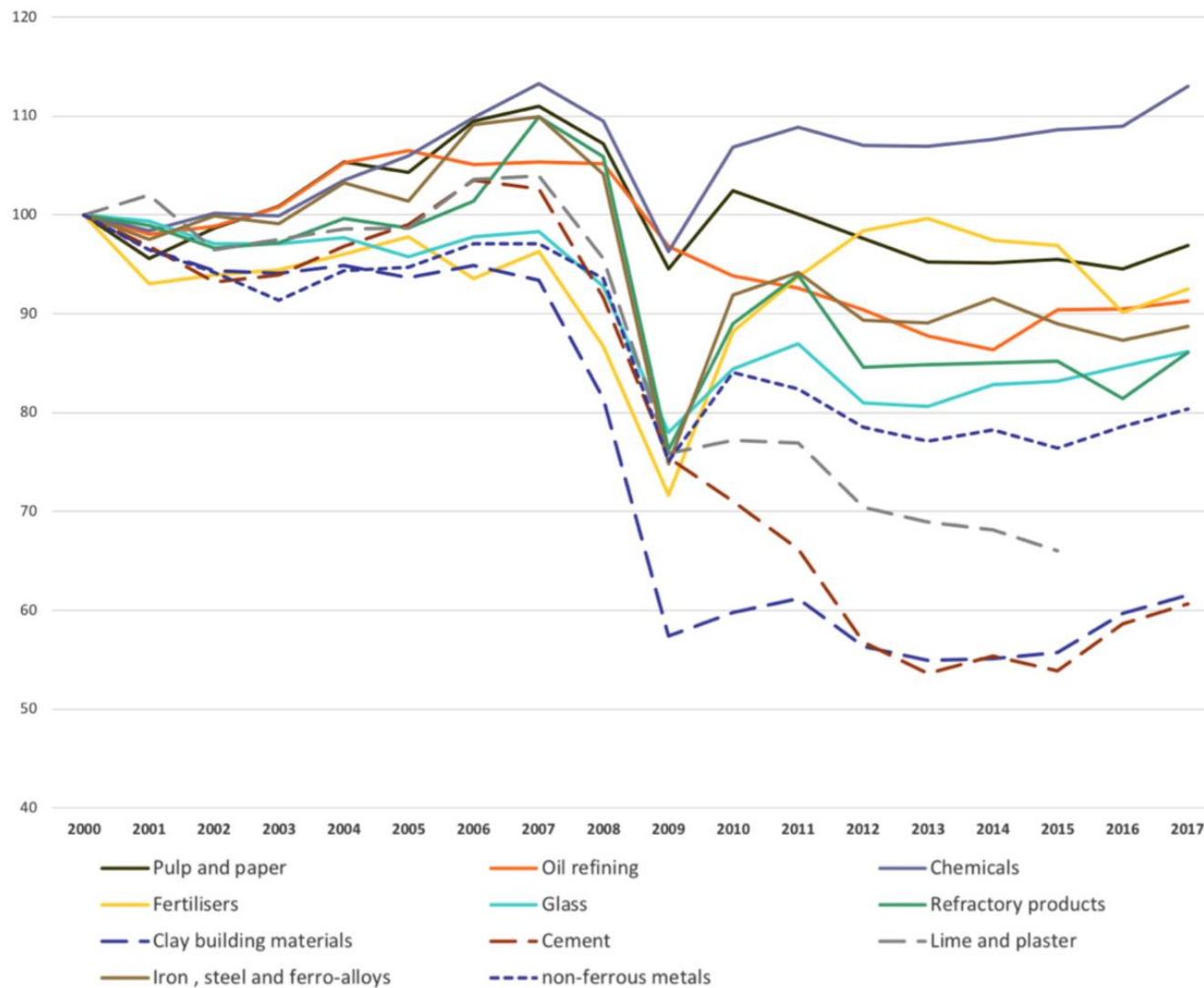


Number of persons employed of the industrial sectors together (absolute figure in 1000s)
2005-2018 (Source: NBB, n.d.)



Relative evolution of Flemish employment and aggregate of Flemish energy intensive industries. (2005=100%). (Source: NBB, n.d.)

Het aandeel van personen tewerkgesteld in deze sectoren binnen de hele Vlaamse economie daalde van 8.5% naar 6.2% tussen 2005 en 2018.



*Impact van een
crisis op industriële
productie in Europa*

SWOT

Strengths	Weaknesses
• Locatie en infrastructuur (havens, logistiek) • Hoog opgeleide werkkrachten • Onderzoeksinstellingen (kwanti+kwaliteit) • Innovatiebeleid (basis) • Diversiteit energie import • Geïntegreerde waardeketens	• Loonkost • Hoge afhankelijkheid fossiele energie/feedstock in belangrijke waardeketens • Soms complexe regelgeving/staatstructuur • Geïntegreerde waardeketens • Beperkt (geïntegreerd) industriebeleid • Beperkt beleid rond circulariteit
Opportunities	Threats
• Gebruik locatie (en industriehubs) als spil voor nieuwe feedstock/energiedragers • Versterking van industriële symbiose • Hoge mate van materiaal efficiëntie/circulariteit	• Versnelde uitfasering fossiele brandstoffen (disruptie waardeketen chemie etc) • Hoge energie/CO2 kosten (owv grote afhankelijkheid fossiel)

Klimaattransitie op 3 niveaus

1. Technologie en technieken voor CO2 reductie
2. Gekoppelde energie- en industrietransitie
3. Materiaal-systeem benadering

Technologie en technieken

	 Biomassa Het gebruik van biomassa(afval) als <u>feedstock</u> of als energiebron	 Elektrificatie & H₂ Transformaties van processen via elektrificatie en het direct gebruik van H ₂	 Circulariteit Via mechanische en chemische recyclage kunststoffen hergebruiken en langer in omloop laten	 Carbon Capture Afvangen en het (her)gebruik van CO ₂
Chemie	Bio-gebaseerde chemie ●	Elektrisch kraken ● Gebruik groen/blauwe H ₂	Chemische recyclage van kunststof afval ●	CO ₂ afvang ● CCU (m)ethanol als chemische bouwsteen
Staal	Fuel/feedstock switch naar <u>bio-massa</u> ●	Gedeeltelijke <u>feedstock</u> switch naar H ₂ ● Directe reductie met H ₂ -DRI	<u>Feedstock</u> -switch naar plastic afval en CO ₂ ●	CO ₂ afvang ● Productie CCU (m)ethanol uit hoogovengas
Raffinaderijen	<u>Fuel</u> switch naar biogas ●	Elektrificatie van warmte ●	n.v.t.	CO ₂ afvang ●
Lage temperatuurswarmte (voeding, papier)	biogas ●	Elektrificatie van warmte ●	n.v.t.	Inzet synthetische brandstoffen ●
Hoge temperatuurswarmte (keramiek, non-ferro)	biogas ●	Elektrificatie van warmte ●	n.v.t.	Inzet synthetische brandstoffen ●
Legende:	minder potentieel meer potentieel			

Bron: Vlaio studie industrie Deloitte/VUB/Climact

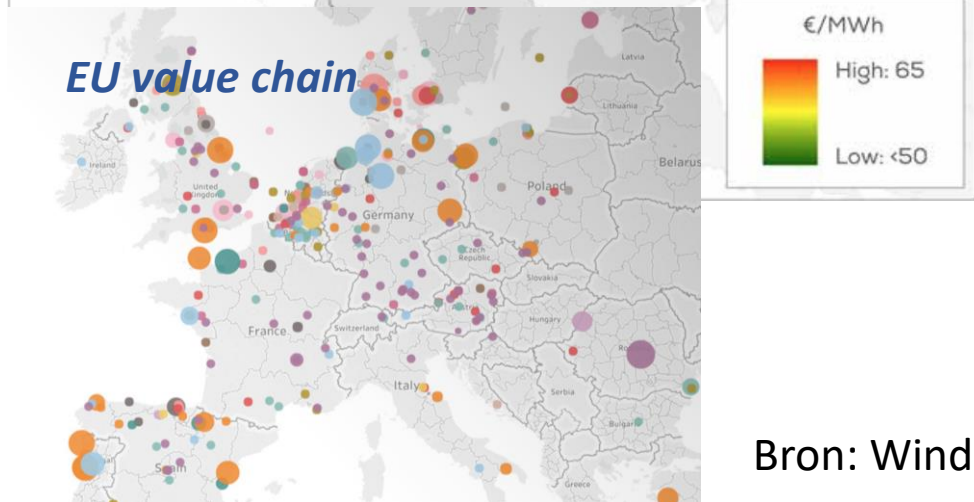
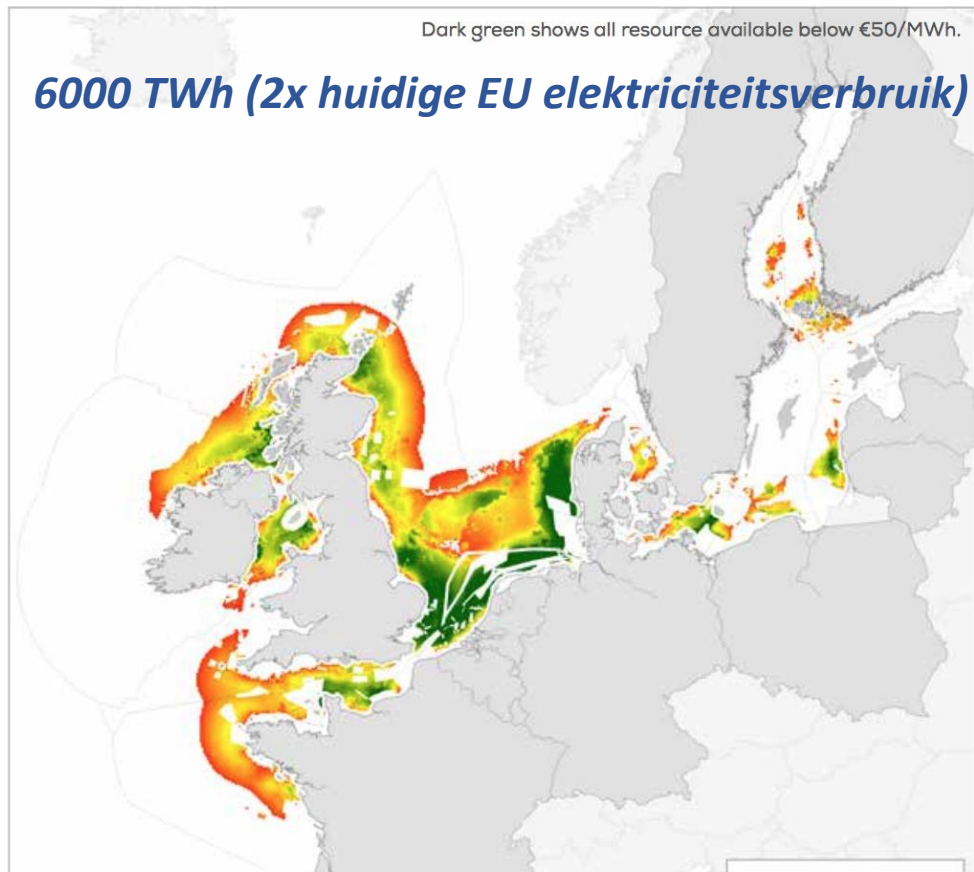
Voor niet EU ETS focus op elektrificatie en groter energiebesparingspotentieel

Gekoppelde industrie- en energietransitie

Mogelijke synergie tussen de energietransitie en de transitie van de industrie

- *Reductie indirecte emissies industrie*
- *Gebruik van industriële low-CO₂ Power Purchase Agreements (PPAs)*
- *Industriële Demand Response business modellen*
- *Opties voor energieopslag in industrie*
- *Ontwikkeling van nieuwe waardeketens in Vlaanderen*

→ *Mogelijke 'virtuous cycle'*: Energietransitie die de industriële transitie voedt en vice versa...



Bron: WindEurope

De Nyrstar-fabriek als virtuele batterij



Henk Leendertse, General Manager Nyrstar Budel

Een initiatief

nyrsta

- 'Mijn werkgever bewijst met het welzijn van zijn medewerkers dat duurzaamheid ook kan zijn'
- 'Op deze schaal zit er veel meer in de details'
- 'We willen onze job altijd beter doen'
- 'Tijdens geplande shutdowns kunnen we onze activiteiten verbeteren en de productie verhogen'

Bron: De Tijd



[Home](#) / [News](#) / [Energy & Environment](#) / [Industrial decarbonisation](#) / BASF starts building its own offshore wind farms

BASF starts building its own offshore wind farms

By Nikolaus J. Kurmayer | [EURACTIV.com](#)

📅 29 Jun 2021 (updated: 📅 22 Jul 2021)



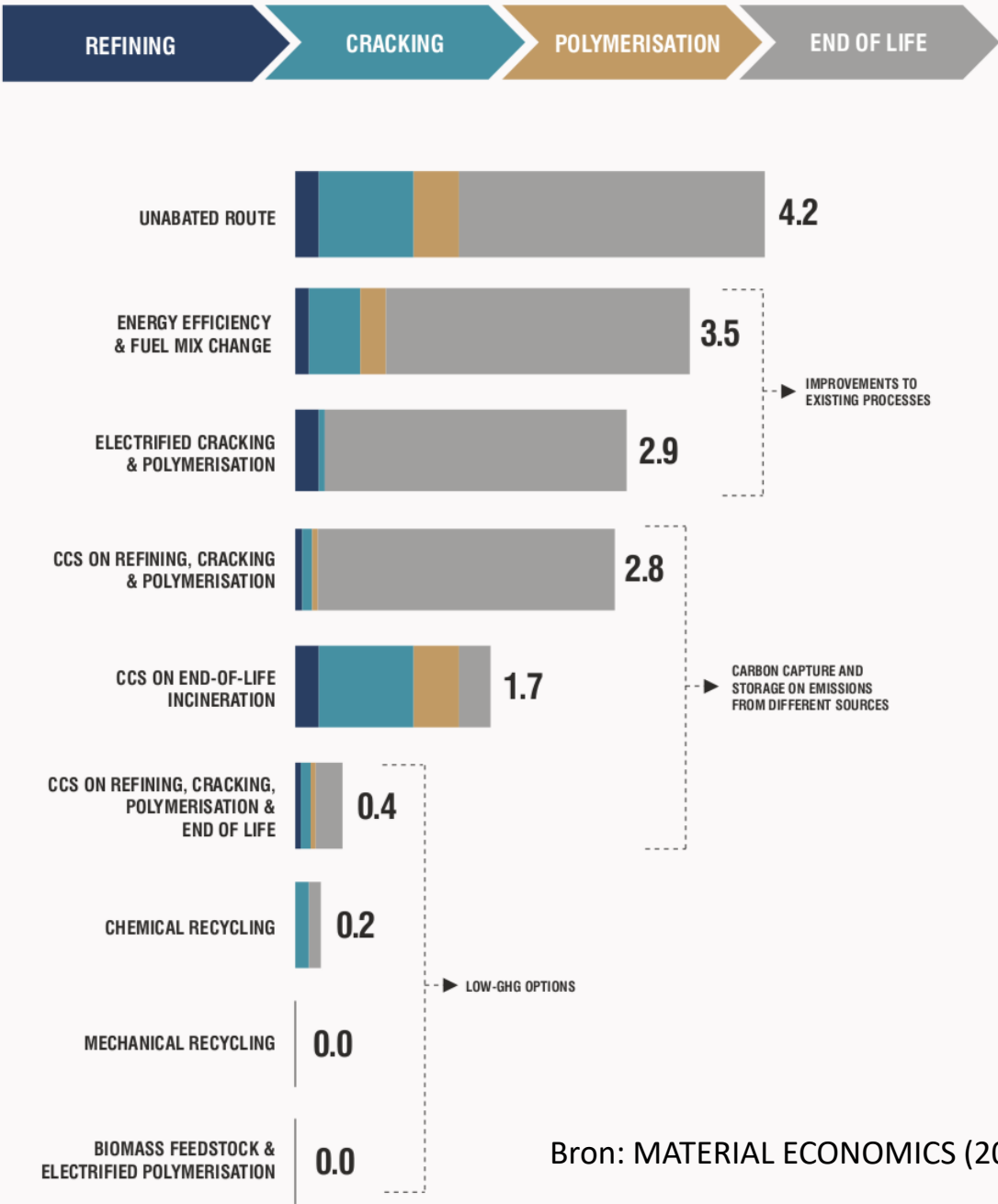
This stakeholder initiative aims to devote additional resources to the development of more widely and independently owned offshore wind farms.

**MIT
HEALTH
IND**

Materiaal-systeembenadering

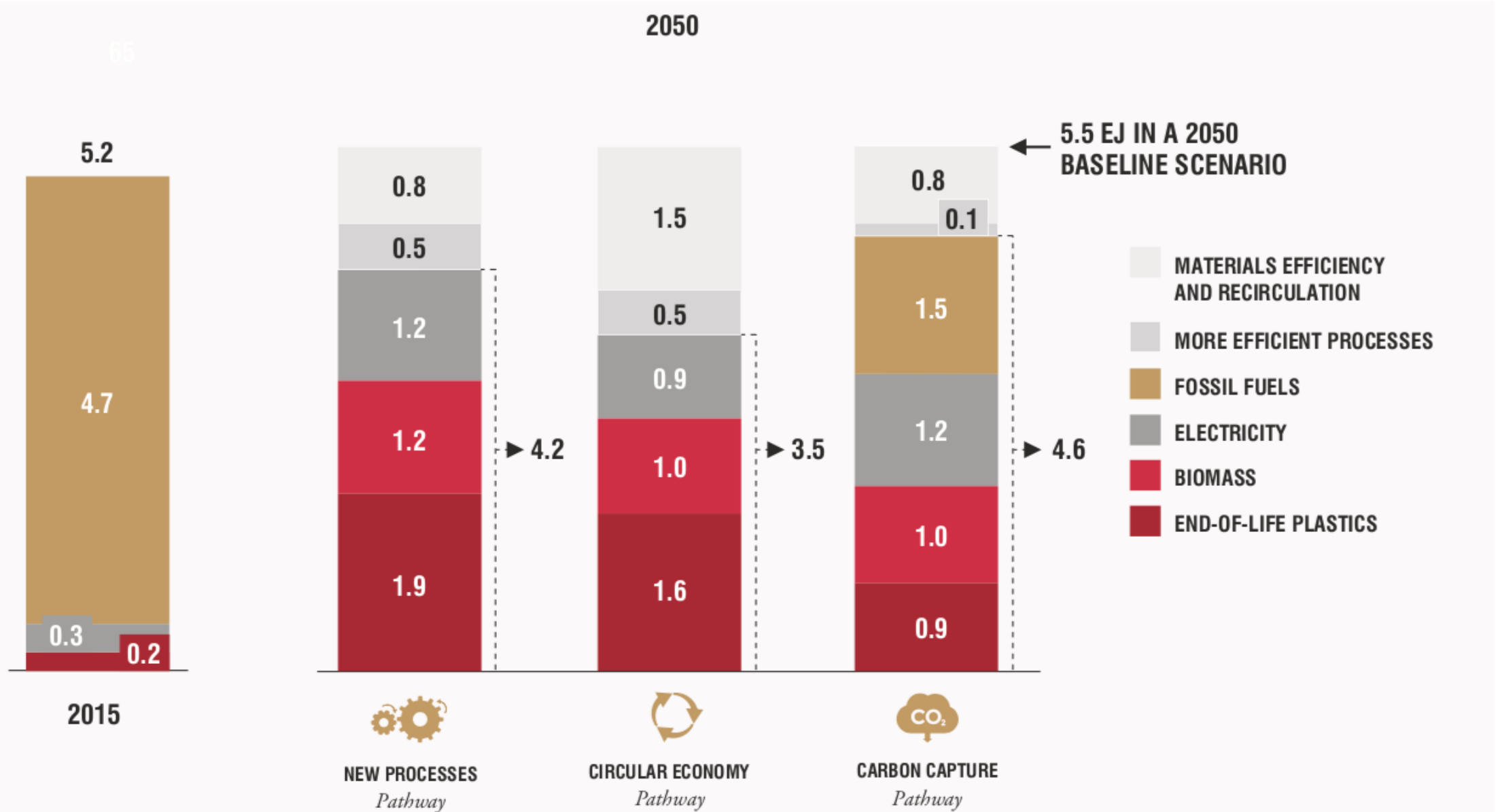


CO₂ INTENSITY OF PLASTIC PRODUCTION AND END-OF-LIFE ROUTES
t CO₂/t PLASTIC



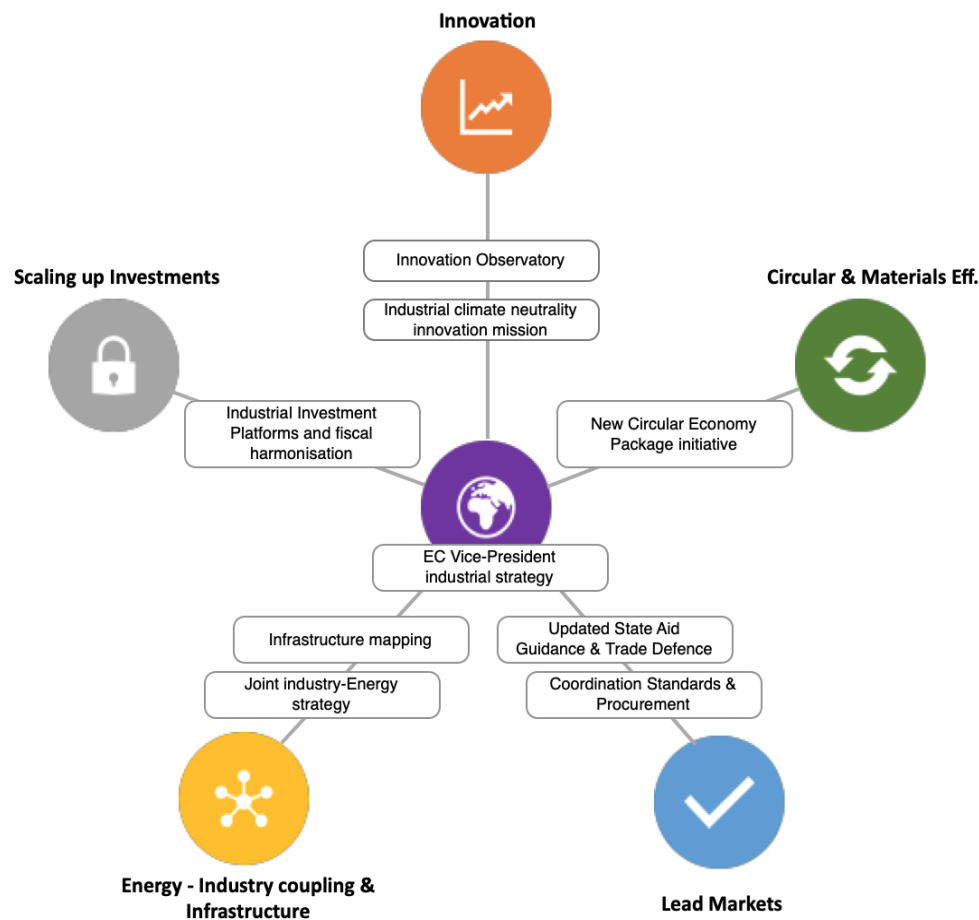
Bron: MATERIAL ECONOMICS (2019)

Energievraag volgens scenario's

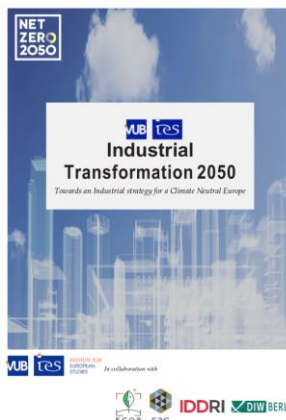


SOURCE: MATERIAL ECONOMICS (2019)

Naar een geïntegreerd
industriebeleid



- **Innovatie:** versterk hele innovatieketen (niet enkel de basis zoals bij moonshots) – mission oriented
- **Marktcreatie** voor innovatieve (klimaatvriendelijke) producten: ondersteuning (e.g. contracts for difference, groene aanbestedingen)
- **Opschalen** investeringen: Productnormering, bescherming nieuwkomers, faciliteren vergunningen
- **Koppeling met energiebeleid:** voorzie nieuwe infrastructuur en logistiek (elek., H2, CO2, ...) kip-ei, energiestudie transitie, ontwikkel rol van industrie in energietransitie
- Kies radicaal voor **circulaire economie en materialen-efficiëntie:** maak geïntegreerde modellen (energie-materialen), afval → basismateriaal voor chemie, staal, ...



Voor niet EU ETS industrie in huidige context:

- *Hoge energiekost dus incentive voor besparing is groot maar*
- *Liquiditeit laag voor investeringen*
- *Zorg voor 3de bestalersysteem (e.g. publieke verzekering van ESCOs)*

Wat kunnen/moeten bedrijven zelf doen?

- Langetermijnstrategie uitwerken → consistent met netto-0 emissies tegen ten laatste 2050 (science based targets: BACA/The Shift). Zowel scope 1, 2 en 3 emissies bekijken
- Risico assessment van de hele waardeketen (andere sectoren moeten ook zelfde doelstelling halen)
- Langetermijnstrategie asap implementeren → investeringsplan/financiering
- Specifieke noden aanduiden: kapitaal, infrastructuur, know-how etc.
- Werknemers betrekken bij strategie en implementatie
- Communiceren met overheid en stakeholders
- Business model in vraag durven stellen: oplossingen zullen niet enkel technologisch/end-of-pipe zijn maar ook bijvoorbeeld materiaal-efficiëntie/circulariteit bevatten
- Strategie elke 5 jaar evalueren/herzien waar nodig
- Tijdig opleiding voorzien voor werknemers (e.g. toepassing nieuwe technieken etc)