VLAIO

Vlaanderen
is ondernemen

# Monitoring industriële transitie

Documentatie – versie 15/10/2026

# Achtergrondinfo

- De monitoring bouwt voort op de roadmap.
- We maken gebruik van de best beschikbare, meest recente data. Het meest recent gevalideerd jaartal wordt getoond.
- De vermelde inzichten zijn datagedreven.
- Uitvoerige bronvermelding is omwille van leesbaarheid niet opgenomen in de presentatie.
  Zal in de documentatie verwerkt worden.
- De scope verschilt afhankelijk van type bron:

| Thema | Bron | Scope |
|---|---|---|
| Emissies en energie | VEKA | Raffinaderijen (NACE 19)<br>Chemie (NACE20),<br>Ijzer en staal (NACE 24.1) |
| Economische parameters | NBB | Raffinaderijen (NACE 19),<br>Chemie (NACE 20),<br>Ijzer en staal, metalen en metaalproducten (NACE 24–25) |

# Klimaatsprong voor de industrie
# Monitoring voortgang industriële transitie



Klimaatsprong voor de industrie
Klimaat
Competitiviteit
Energie
Transitiepaden
Klimaatinvesteringen
Samenvattend overzicht

# Klimaatsprong voor de industrie
# Samenvatting – kerncijfers sectoren chemie, raffinage, ijzer en staal

Deze kerncijfers bieden een samenvatting van de voornaamste gegevens over de sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal/metaal in Vlaanderen op basis van de meest recente officiële databronnen zoals de Nationale Bank van België en de Vlaamse overheid. Deze sectoren zijn goed voor een toegevoegde waarde van 15,2 miljard euro en een tewerkstelling van ca. 91.000 mensen. De transitiepaden bevinden zich in de voorbereidingsfase die de roadmap tot 2030 voorziet.

**Geverifieerde $CO_2$-emissies in 2025**

**23,0 Mton $CO_2$**

-13,2% t.o.v. 2005
-6% t.o.v. 2019

**Energieverbruik in 2024**

**89,6 TWh**

-1,3% t.o.v. 2005
0% t.o.v. 2019

**Investeringen in 2023**

**4,7 miljard euro**

-113% t.o.v. 2005
+41% t.o.v. 2019

**Toegevoegde waarde in 2024**

**15,2 miljard euro**

+24% t.o.v. 2005
(lopende prijzen)

**Tewerkgestelden in 2024**

**90.943**

-1% t.o.v. 2019
-1% t.o.v. 2023

**Invoer in 2024**

**41,8 miljard euro**

**Uitvoer in 2024**

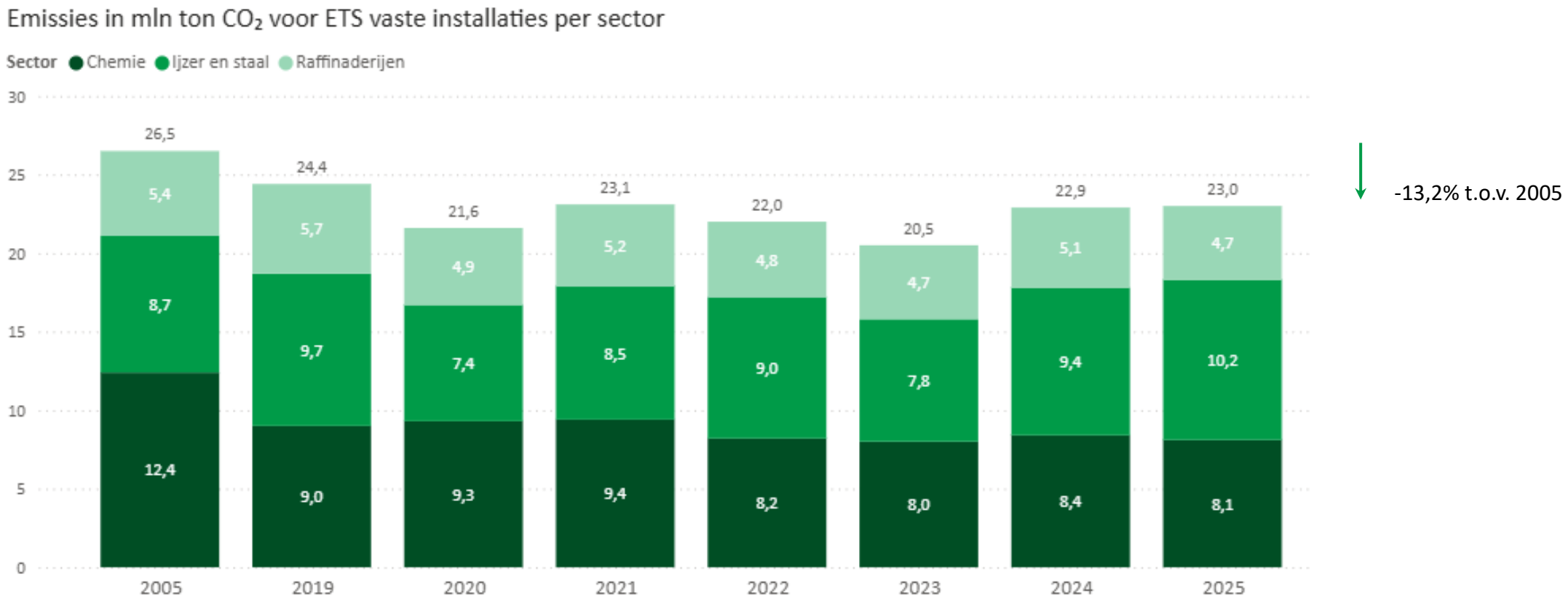
**55,5 miljard euro**

-0,7% invoer t.o.v. 2023
-0,4% uitvoer t.o.v. 2023

Bronnen: Tegel 1 'ETS': VEKA (2026): ETS data https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/eu-ets-vaste-installaties-in-vlaanderen-cijferoverzicht (filter: ETS & NACE-code 19 (raffinage), 20 (chemie), 24.1 (ijzer en staal)) met ETS als ondergrens. Tegel 2 'Energie': VEKA (2026): energiebalans https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/vlaamse-energiebalans (NACE-code 19, 20 & 24.1, zonder ondergrens), energetisch verbruik. Tegel 3 'Investeringen': Nationale Bank van België (2026): Investeringen (NACE-code 19 (raffinage), 20 (chemie) en 24-25 (metaal, zonder machinebouw, breder dan ijzer en staal), zonder ondergrens), data voor Vlaanderen; Tegel 4 'Toegevoegde waarde': Nationale Bank van België, Toegevoegde waarde (regionale dataset, zelfde NACE-codes als tegel 3) in nominale waarde, Vlaamse data. Tegel 5 'Tewerkgestelden': Nationale Bank van België (2026), tewerkstelling (regionale dataset voor Vlaanderen, zelfde NACE-codes als tegel 3); Tegel 6 'In- en uitvoer': Nationale Bank van België (2026), In- en uitvoer (regionale dataset voor Vlaanderen, zelfde NACE-codes als tegel 3) https://dataexplorer.nbb.be/?lc=nl Afbakening: om databeschikbaarheidsredenen zijn emissies en energie NACE-code 19, 20, 24.1 (ijzer en staal); de economische indicatoren van NBB zijn CD 6 (NACE-code 19), CE 7 (NACE-code 20) en CH10 (NACE-codes 24-25, breder dan 24.1) in nominale waarde. Energie exclusief niet-energetisch verbruik. Euro's in lopende prijzen.

# Klimaat: emissies Vlaamse industrie voor de sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal

De totale emissies van de ETS-installaties voor de sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal samen vertonen een daling van 13,2% t.o.v. 2005 en 6% t.o.v. 2019.

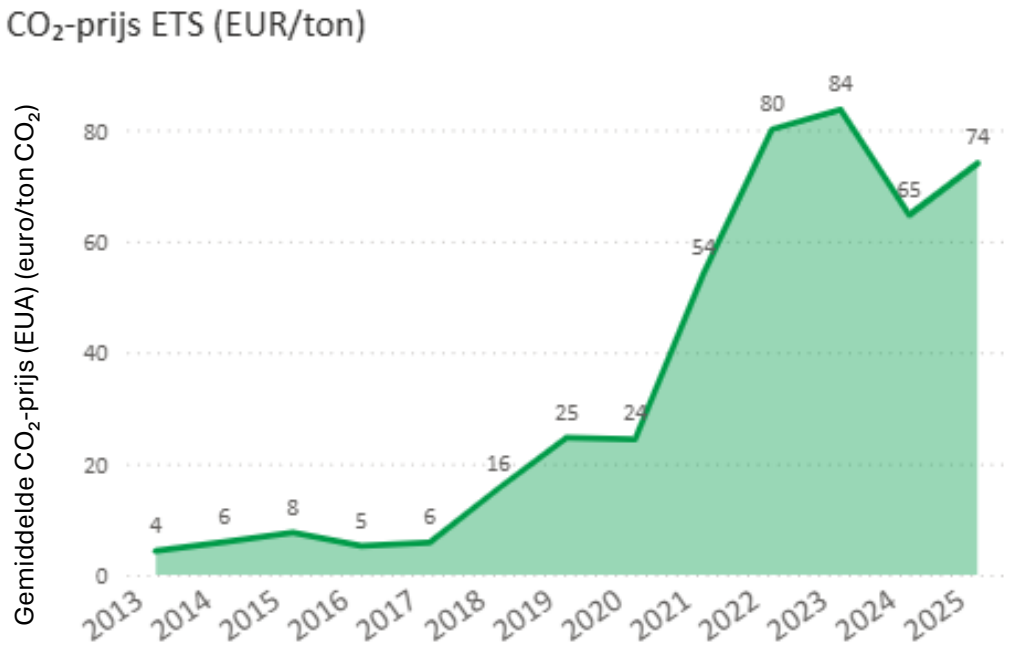



Figuur 1: Overzicht van de totale emissies in $CO_2$-eq in Mton van ETS vaste installaties in het Vlaamse Gewest voor de sectoren chemie (NACE20), raffinage (NACE19) en ijzer en staal (NACE 24.1) (enkel ETS installaties).

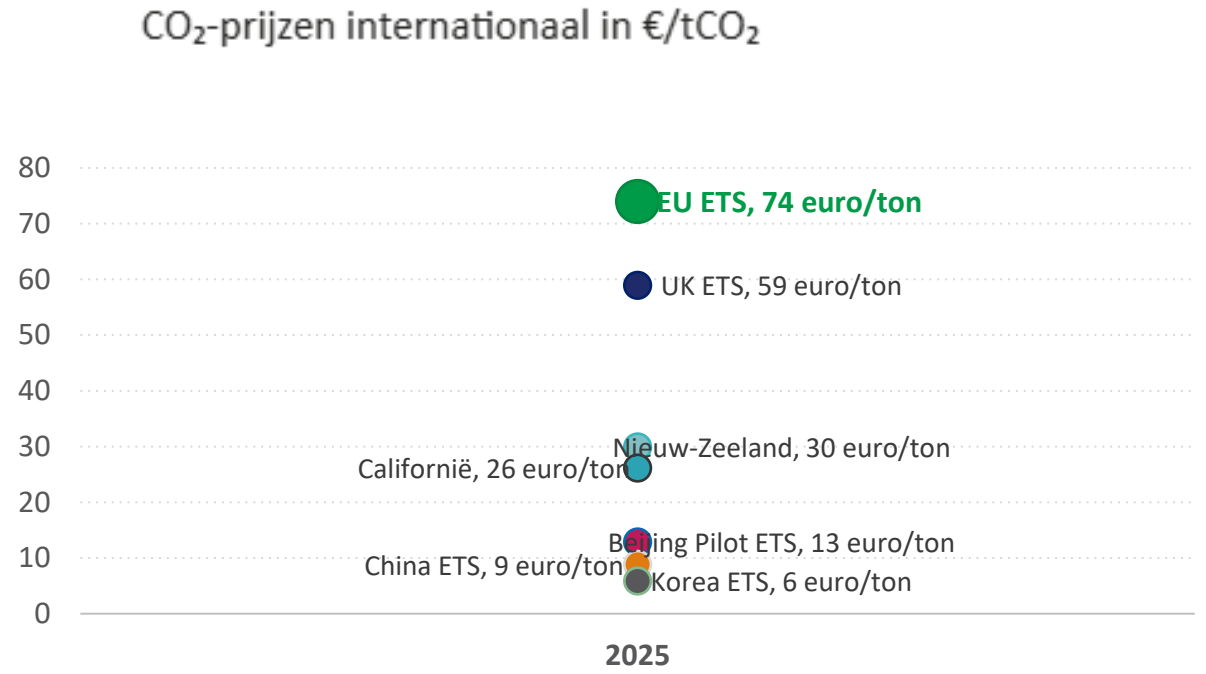
Bron: Figuur 1: ETS data: VEKA-informatie 2026, cfr. Voortgangsrapportage VEKP. ETS dekt de emissies van de grootste installaties (ondergrens). ETS-installaties met NACE-codes 19, 20 en 24.1; incl. siderurgisch gas (5,3 Mton in 2025). Door de uitbreidingen van het ETS in 2008 en 2013 zijn de sectorreeksen niet volledig vergelijkbaar over de jaren heen.

# Klimaat: $CO_2$-prijs

De $CO_2$-prijs is een belangrijke factor voor de transitie en de concurrentiepositie van de Vlaamse industrie. De figuur toont de veilingprijs van een emissierecht (1 EUA = 1 ton $CO_2$). Een deel van de emissierechten wordt op basis van benchmarks als free allowances toegewezen aan de installaties, de overige rechten worden geveild. Met gemiddeld 74€/ton $CO_2$ ligt de prijs in de EU aanzienlijk hoger dan in de meeste emissiehandelssystemen wereldwijd.




Figuur 2: Evolutie van de jaarlijkse gemiddelde veilingprijs voor de EU-emissierechten (EUA), in euro per ton $CO_2$.

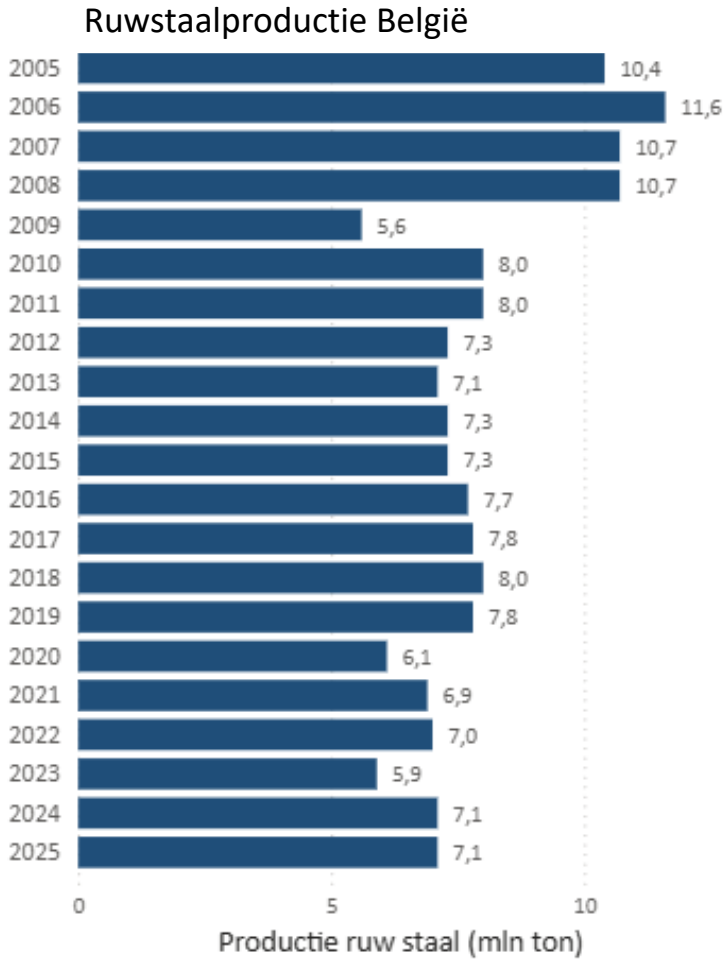



Figuur 3: De jaarlijkse gemiddelde prijs voor de uitstoot van de $CO_2$-emissierechten internationaal in 2025, in euro per ton $CO_2$.

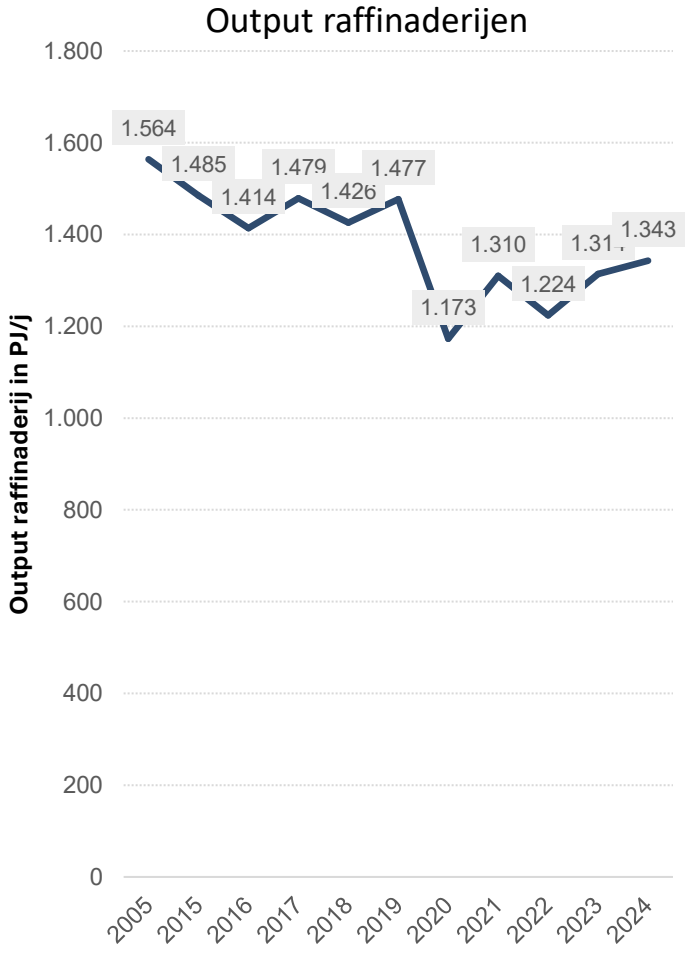
Bron: Figuur 2: datareeks opgesteld uit diverse bronnen: o.a. Europees Milieuagentschap (2013-2021), EC - Report on the functioning of the European carbon market (2022-2024), ESMA Carbon Market Reports (2022-2025; 2026). Figuur 3: $CO_2$-prijzen wereldwijd (2025): datapunten uit ERCST, State of the EU ETS Report 2026 https://ercst.org/2026-state-of-the-eu-ets-report/ Nieuw-Zeeland 33,8 USD/t$CO_2$; Californië 29,5 USD/t$CO_2$; Beijing Pilot 14,5 USD/t$CO_2$; China (nationaal ETS) 10,0 USD/t$CO_2$; Korea 6,6 USD/t$CO_2$; Verenigd Koninkrijk 66,5 USD/t$CO_2$. Oorspronkelijke waarden omgerekend van USD naar EUR tegen 1 USD = 0,886 EUR (wisselkoers 2025). Prijs voor EU opgehaald uit ESMA Carbon Markets Report 2026. Deze EU ETS prijs voor 2025 is nog indicatief en gebaseerd op spotprijzen in afwachting van publicatie EC. Emissiehandelssystemen verschillen in scope, dekking en ontwerp en zijn daarom niet volledig vergelijkbaar.

# Competitiviteit: productie

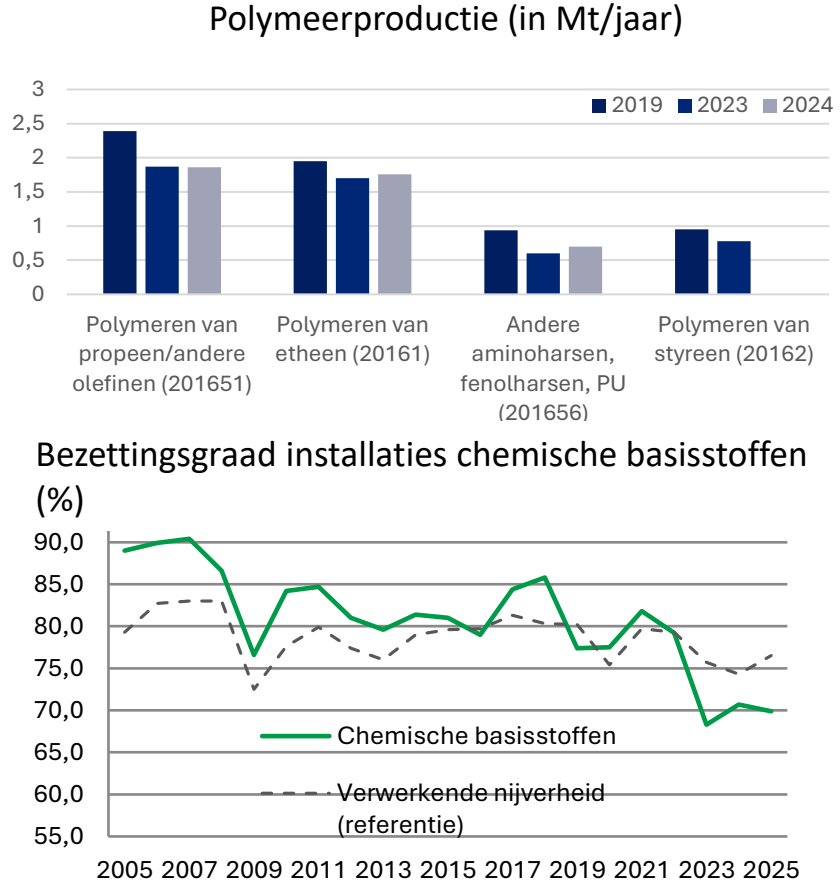
Productie van de primaire producten voor de drie basissectoren chemie, raffinage en ijzer en staal.




Figuur 4: Evolutie van de productie van ruw staal in België. De productie van ruw staal is 7,1 Mton voor 2024 en 2025. De daling tegenover 2005 (10,4 Mt) komt grotendeels van de sluiting van de Waalse hoogovens in 2008 en 2011.




Figuur 5: Output van de raffinaderijen in Vlaanderen uitgedrukt in petajoule. De raffinage-output bedroeg 1.343 PJ in 2024, 14% minder dan in 2005.

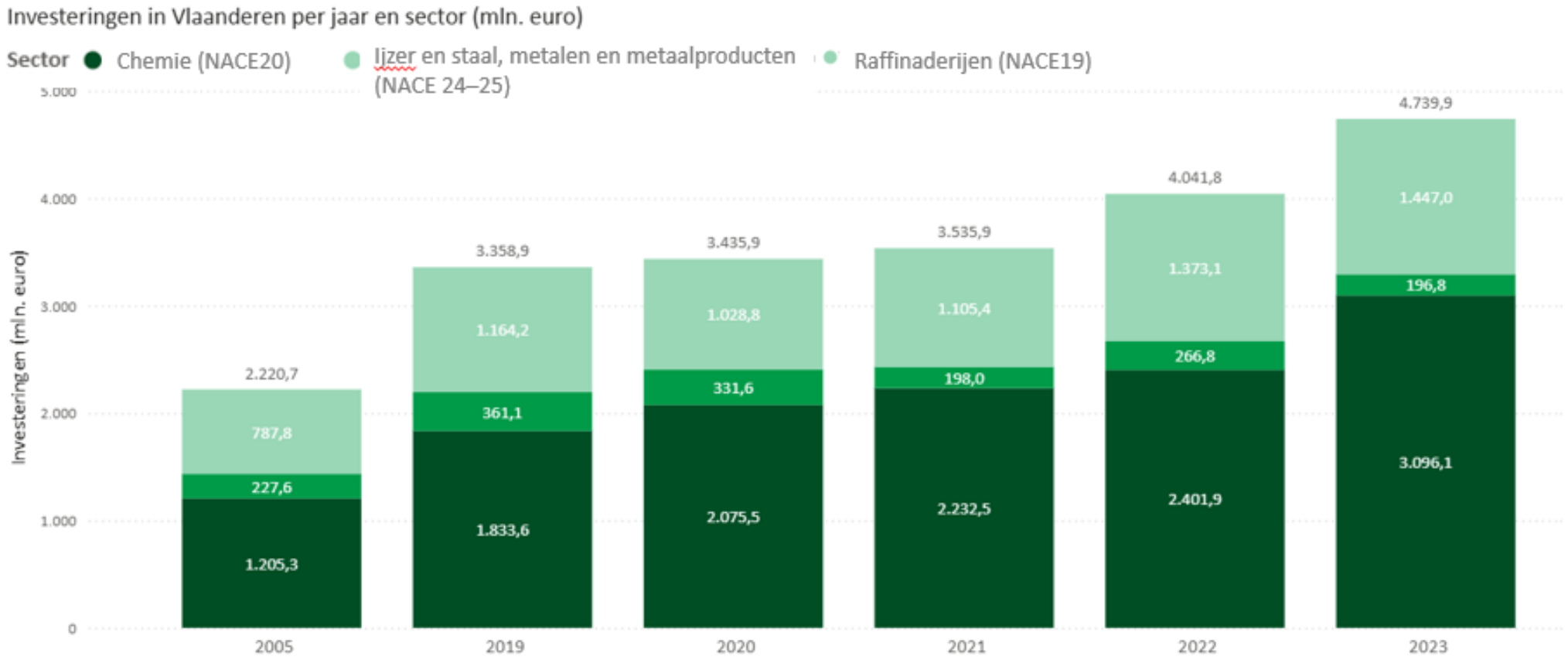



Figuur 6a: Polymeerproductie in België (som van polymeren van propeen/andere olefinen, etheen en aminoharsen/ fenolharsen/ PU). Deze bedroeg 5,29 Mt in 2019, 4,17 Mt in 2023 en 4,32 Mt in 2024 (−18% t.o.v. 2019). Data voor styreen in '24 niet beschikbaar. Figuur 6b: In de chemie ligt de bezettingsgraad van de installaties voor basisstoffen (België) sinds 2023 rond 70%, onder het gemiddelde van de verwerkende nijverheid (grijze stippellijn).

Bron: Figuur 4: Steelbel (2026), cijfers voor België; Figuur 5: Energiebalans VEKA (2026); Figuur 6a en 6b: Polymeerproductie: Nationale Bank van België & Prodcom. Bezettingsgraad: Nationale Bank van België (beide data voor België)

# Competitiviteit: investeringen

Investeringen in de drie sectoren chemie, raffinage en onderhouden ijzer en staal/metaal zijn goed voor zo'n 4,7 miljard euro in 2023 in nominale waarde. Het gaat om alle bruto-investeringen in materiële vaste activa, inclusief vervanging. De reeks toont ook de verder lopende bedragen van investeringsbeslissingen uit eerdere jaren, die nog moeten leiden tot een ingebruikname. In de data is een stijging zichtbaar in de sector chemie.

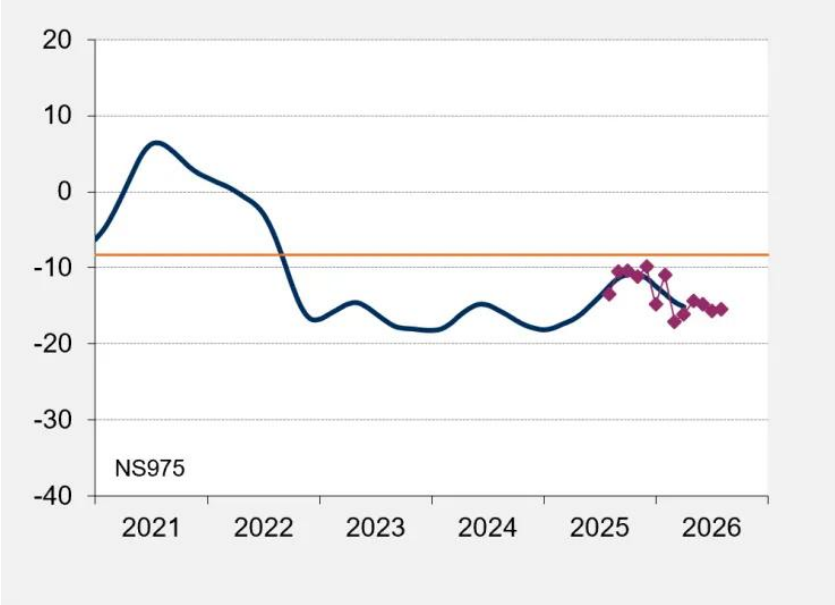



Figuur 7: Investeringen per jaar en per sector (mln. euro)

Bron: Figuur 7: Nationale Bank van België: Investeringen per jaar in Vlaanderen (regionale data) voor de drie sectoren, waarbij de data weergegeven wordt voor de bedrijfstakken CD 6, CE 7 en CH10 (metaal) in nominale waarde. .Stat Data Explorer • Variabelen per bedrijfstak A38 – NUTS 2 .

# Competitiviteit: conjunctuurbarometer, investeringsbarometer en perceptie Belgische bedrijven

Verschillende indicatoren geven een beeld van het ondernemersklimaat in de verwerkende industrie (België). De conjunctuurindicatoren voor de verwerkende nijverheid (België) tonen een gematigd beeld: het ondernemingsklimaat ligt in september 2026 onder het niveau van vóór 2022. Het saldo van de investeringsbarometer voor 2026 blijft positief (+22,2 in de outlook voor 2026 gemeten in de herfst van 2025, en +7,4 in de lente van 2026). Een survey van de EIB uit 2025 geeft aan dat Belgische ondernemingen geneigd zijn de klimaattransitie wat minder als een risico te zien in vergelijking met alle bedrijven in Europa (28% vs. 34%).




Figuur 8: Conjunctuurbarometer van de Nationale Bank van België voor de verwerkende nijverheid als geheel in België.

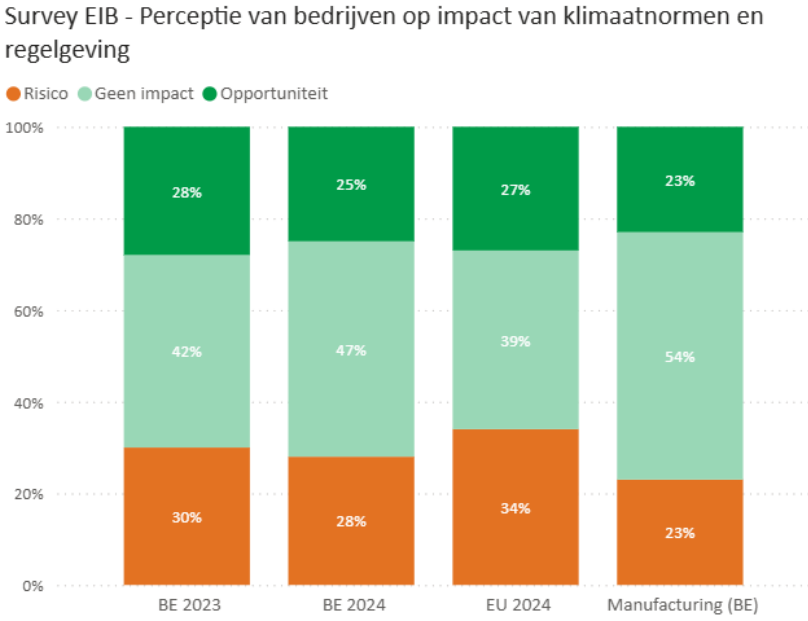
**Outlook voor 2026 (meting herfst 2025)**

**% bedrijven met stijging in investeringen**
**% bedrijven met daling in investeringen** **= +22,2**

**Meting lente 2026**

**% bedrijven met stijging in investeringen**
**% bedrijven met daling in investeringen** **= +7,4**

**Investeringsbarometer – survey NBB verwerkende nijverheid België**

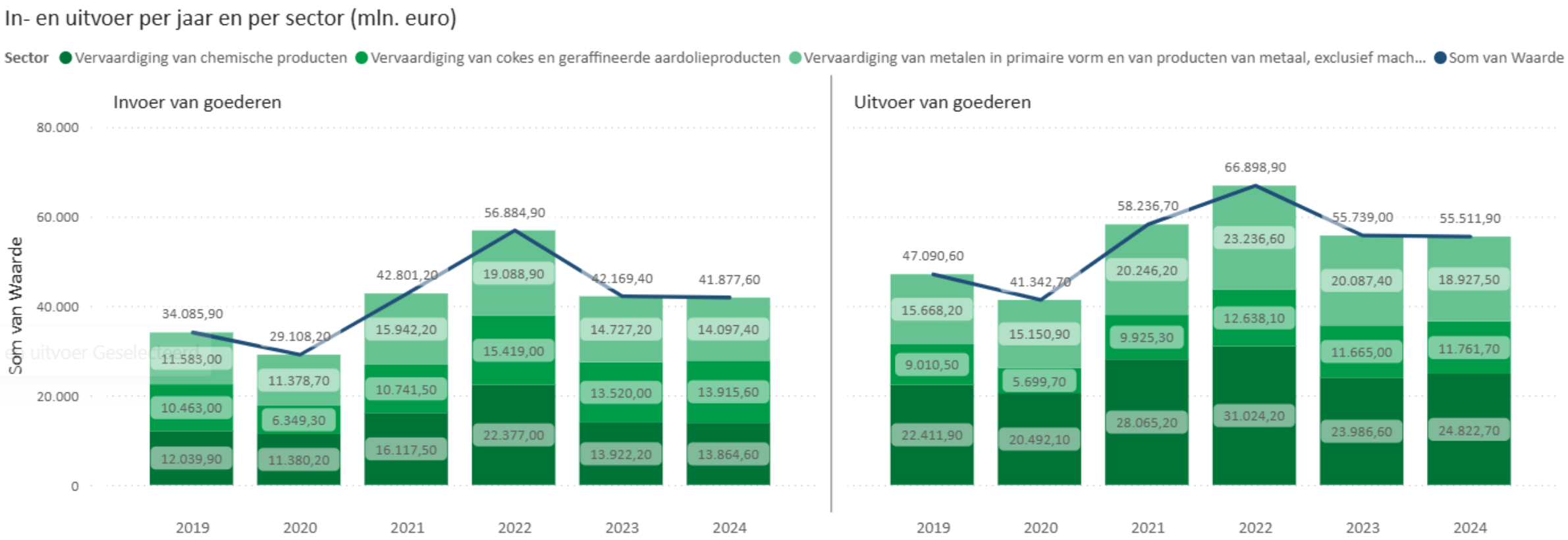



Figuur 9: Survey van EIB gegevens over sectoren enkel betrekking op België. Deze survey geeft aan dat ongeveer een gelijk aantal Belgische ondernemers striktere klimaatstandaarden en -regelgeving zien als een risico (28%) of een opportuniteit (25%).

Bron: Tegel links: Nationale Bank van Belgie: Investeringsbarometer; https://www.nbb.be/nl/statistieken/themas/belgische-economie/bedrijven-en-conjunctuur/investeringsbarometer, verwerkende nijverheid België
Figuur 8: Nationale Bank van België: persbericht conjunctuurbarometer, voor verwerkende nijverheid België (meest specifieke dataset)
Figuur 9: EIB Investment Survey 2024 Belgium: https://www.eib.org/files/documents/lucalli/20240238_econ_eibis_2024_belgium_en.pdf

# Competitiviteit: in- en uitvoer

In 2024 blijven zowel de in- als de uitvoer voor de drie sectoren samen nagenoeg stabiel ten opzichte van 2023 (respectievelijk −0,7% en −0,4%).

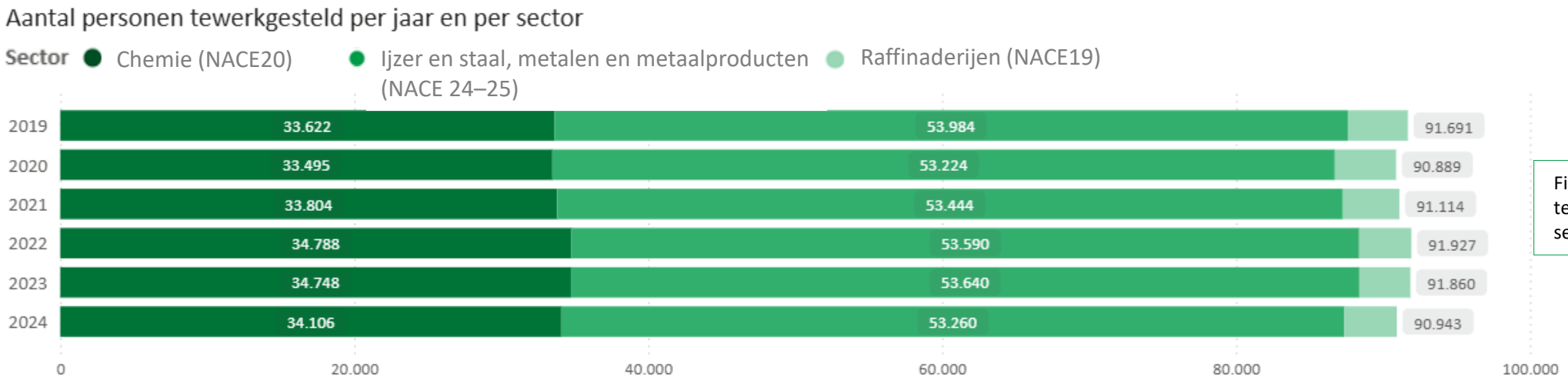



Figuur 10: In-en uitvoer per jaar en per sector (in miljoen euro)

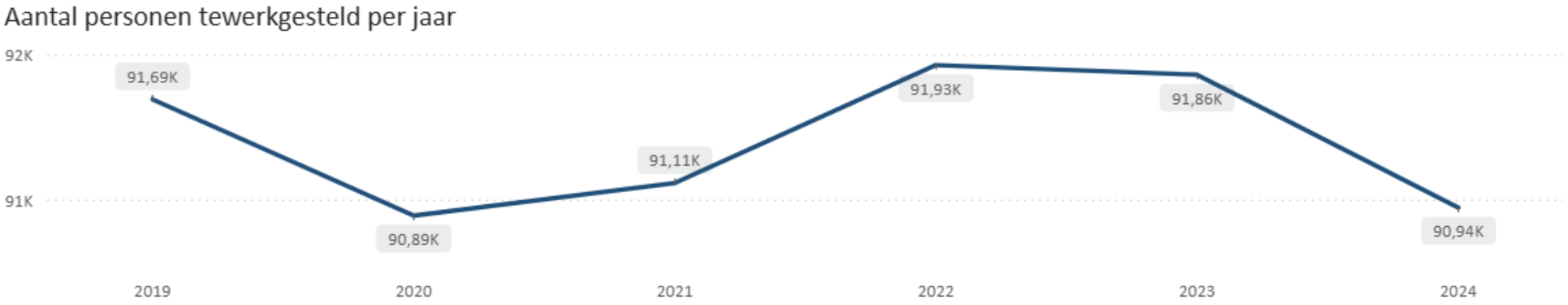
Bron: Figuur 10:Nationale Bank van België: In- en uitvoer per jaar voor de drie sectoren, bedrijfstakken CD 6, CE 7 en CH10 in nominale waarde. Stat Data Explorer • Invoer en uitvoer per bedrijfstak – NUTS 1 (data voor Vlaanderen). Vlaanderen.be: 'De uitvoer (open definitie) van goederen vanuit het Vlaamse Gewest bedroeg volgens voorlopige cijfers 402 miljard euro in 2025. De Vlaamse invoer (open definitie) van goederen bedroeg volgens voorlopige cijfers 404 miljard euro in 2025 of 1,8% minder dan in 2024." https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/buitenlandse-handel/uitvoer-invoer-van-goederen

# Competitiviteit: tewerkstelling

De drie sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal/metaal zijn goed voor een directe tewerkstelling van zo'n 90.000 mensen. De tewerkstelling bleef nagenoeg stabiel tegenover 2019.




Figuur 11: Aantal personen tewerkgesteld per jaar en per sector



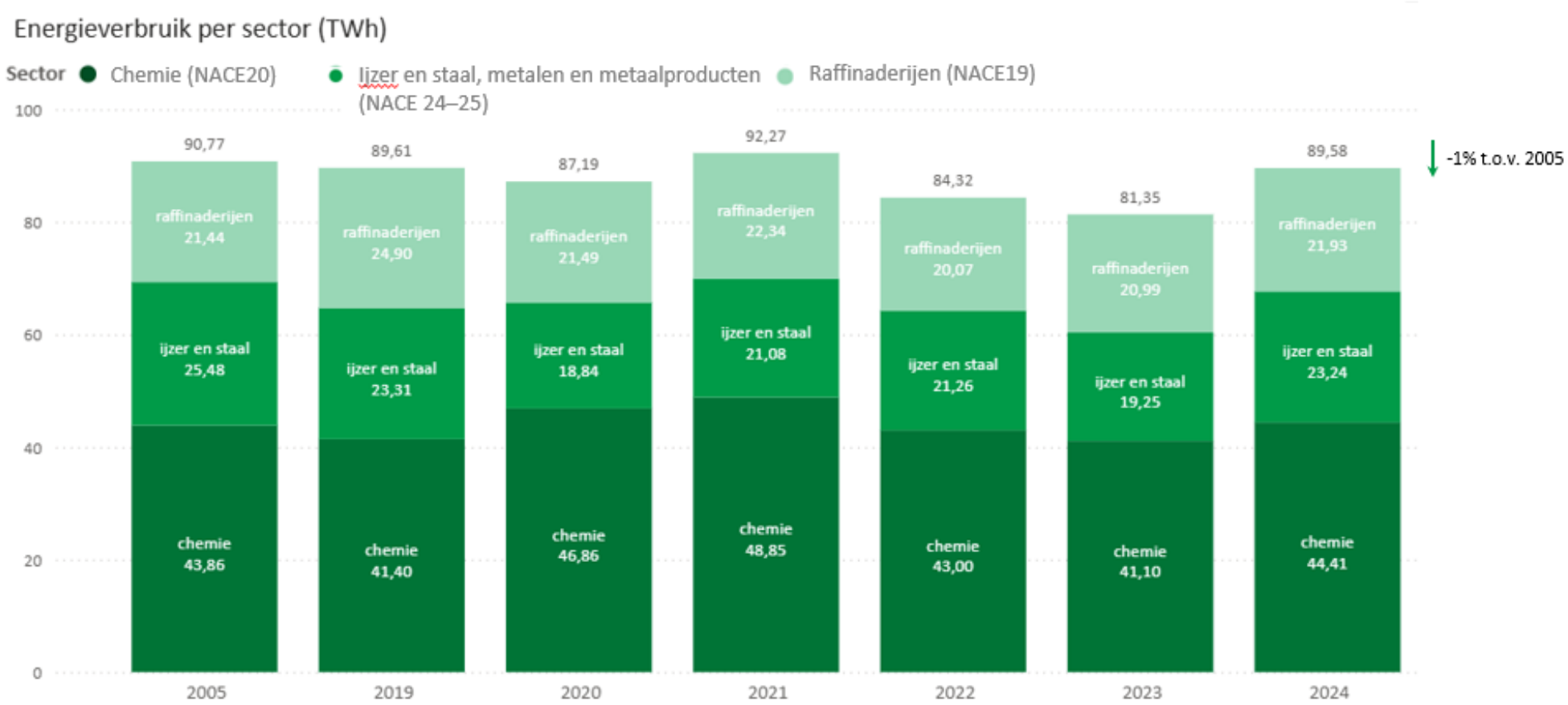

Figuur 12: Totaal aantal personen tewerkgesteld in de sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal /metaal

VLAIO

Bron: Figuur 11 en 12: Nationale Bank van België: Tewerkstelling per jaar voor de sectoren chemie, raffinage en ijzer en staal (data 06/2026) https://dataexplorer.nbb.be/?lc=nl. Weergegeven data zijn CD 6, CE 7 en CH10.

# Energie: energieverbruik per sector

Het energetisch eindverbruik van de drie sectoren bedroeg in 2024 89,6 TWh, wat nagenoeg gelijk is aan het energetisch eindverbruik in 2005 (−1%) en 2019.

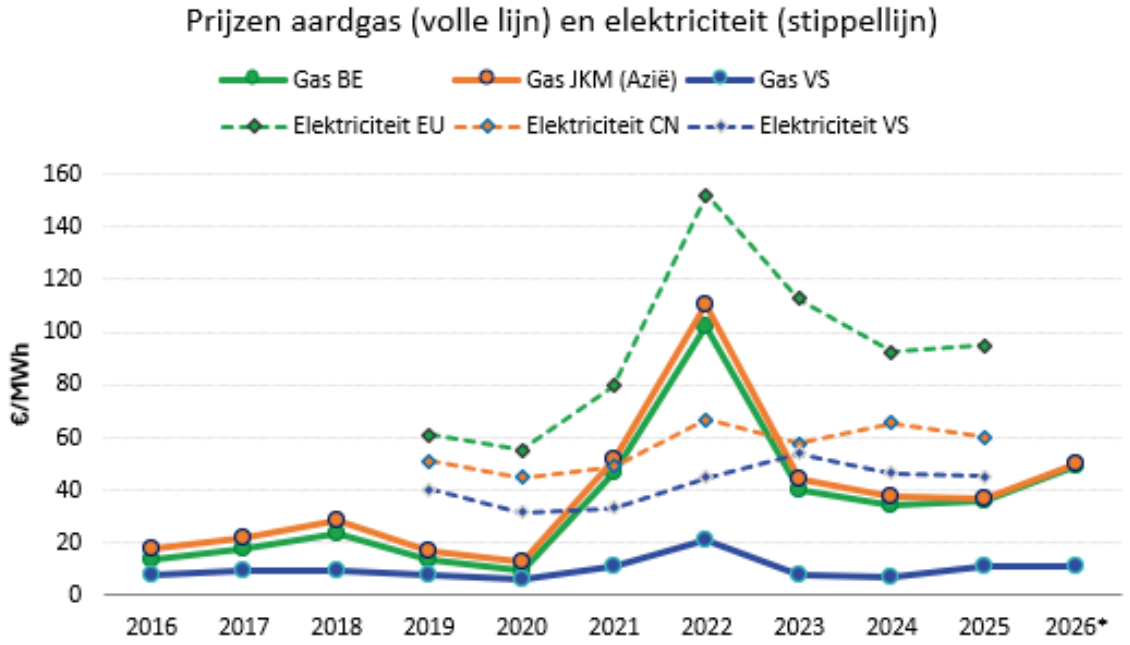



Figuur 13: Energieverbruik per sector in TWh voor de sectoren chemie (NACE20), raffinage (NACE19) en ijzer en staal (NACE 24.1)

Bron: Energiebalans VEKA: https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/vlaamse-energiebalans; gebruik van NACE-codes 19, 20 en 24.1. Exclusief niet-energetisch verbruik, incl. eigenproductie. Energetisch eindverbruik volgens de Vlaamse energiebalans, met name rijen 74 (chemie), 72 (ijzer en staal) en 52 (raffinaderij). Exclusief niet-energetisch verbruik (rij 66), en met meenemen van het eigenverbruik.

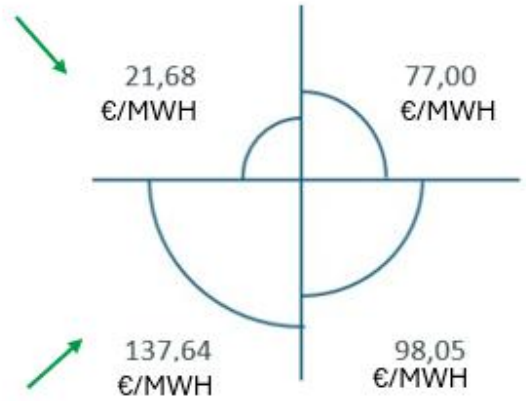
# Energie: prijzen groothandelsmarkten gas en elektriciteit

De prijzen voor elektriciteit en gas op de groothandelsmarkt zijn een belangrijke randvoorwaarde voor de industrie in Vlaanderen.
Aardgas: De groothandelsprijzen voor aardgas voor industrie in Vlaanderen liggen in lijn met andere LNG-invoerende regio's zoals Azië, maar ruim boven de prijzen in de VS.
Elektriciteit: een vergelijking van de drie continenten toont een hogere prijs voor de EU voor elektriciteit, in vergelijking met Azië en de VS.
Het groeiende aandeel hernieuwbare energie verlaagt op diverse momenten de prijs voor elektriciteit. In het goedkoopste kwartiel van de uren ligt de prijs zeer laag tot negatief (520 uren met negatieve prijzen in 2025), en in het duurste kwartiel is de prijs soms heel wat hoger. Processen met continue energievraag gebruiken beide. Processen die hun verbruik kunnen bufferen of verschuiven, kunnen op de meer voordelige prijzen inspelen. De eindprijs wordt bepaald door nettarieven, heffingen en toeslagen (zie volgende slides).




Figuur 14: Aardgas: vergelijking van de gasprijzen op de groothandelsmarkt.
De groothandelsprijzen voor aardgas voor industrie zijn in lijn met Azië (JKM index), maar ruim boven de VS.
Data tot september 2026 geven een indicatie van de trend.
Elektriciteit: vergelijking op basis van het Electricity, 2026 report van IEA
De prijzen van EU liggen boven VS en CN.

Distributie van de day-ahead prijzen elektriciteit in €/MWh

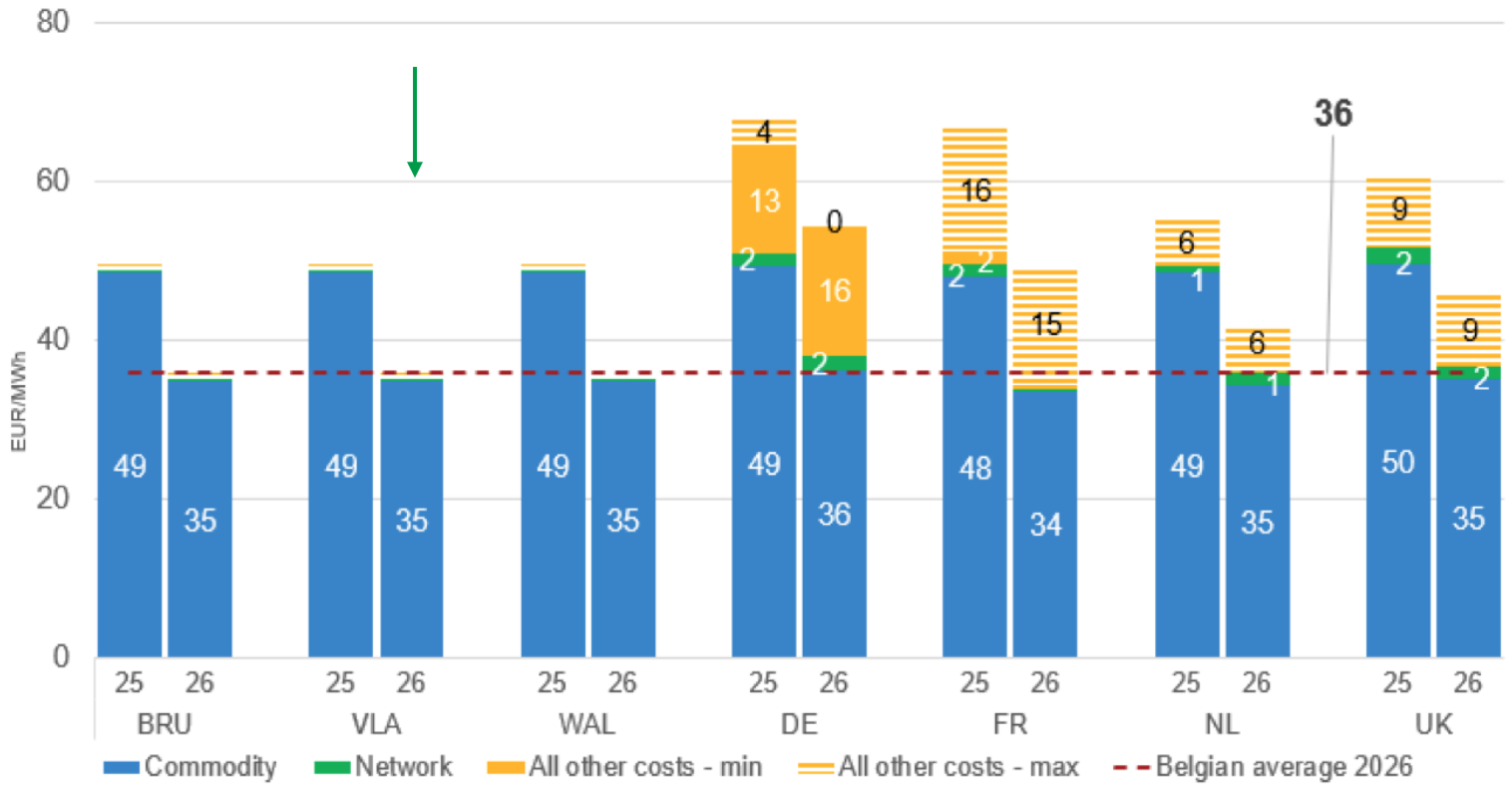



Figuur 15: Weergave van de distributie van de day-ahead prijzen voor elektriciteit voor 2025, via de gemiddelde prijs per kwartiel voor het jaar 2025. De weergegeven waarden zijn de kwartielgemiddelden. Het goedkoopste kwartiel omvat lage groothandelsprijzen, en omvat de 520 uren met negatieve prijzen. Het duurste kwartiel bevat de hoogste prijzen.
Voorlopige data tot sept/2026 (niet weergegeven) wijst op een trend naar toenemende variabiliteit

Bron: Figuur 14: CREG Jaarverslagen https://www.creg.be/nl/over-de-creg/jaarverslagen , JKM (Platts Japan Korea Marker) - geconverteerd, Henry Hub VS via IEA (https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngwhhdA.htm), geconverteerd van $/BTU naar €/MWh. Figuur 18: ENTSO-E Transparency Platform: https://transparency.entsoe.eu/market (datacollectie 2026) * datacollectie voor 2026 gelimiteerd tot 24/9/2026. Voor een vergelijking met prijzen buiten Europa: zie EIA, Electricity (2026), p. 114. https://www.iea.org/reports/electricity-2026

# Energie: gasprijs Vlaanderen per component grote industriële consumenten

De eindprijs voor gas voor de industrie (Forbeg profiel G2) wordt hieronder weergegeven per component.



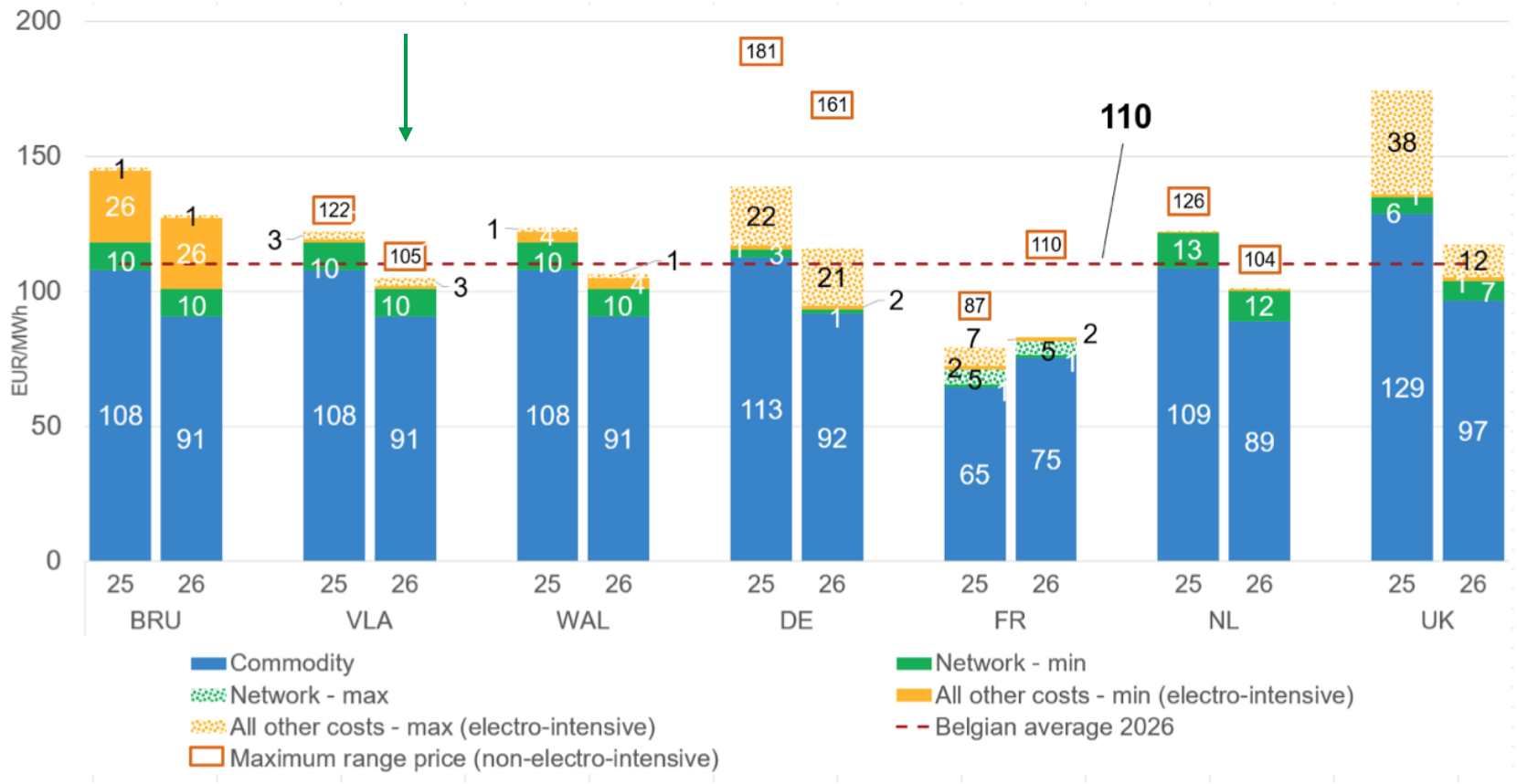

Figuur 16: Gasprijs Vlaanderen per component voor profiel G2 en internationale benchmark

VLAIO

Bron: CREG, mei 2026 https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Press/PR260513NL.pdf. Forbeg profiel G2 komt overeen met een gasverbruik van 2,5 TWh en een aansluitcapaciteit van 312 MW (2025, p.20)

# Energie: elektriciteitsprijs Vlaanderen per component grote industriële consumenten

De eindprijs voor elektriciteit voor de industrie (Forbeg profiel E4) wordt hieronder weergegeven per component.




Figuur 17: Elektriciteitsprijs Vlaanderen per component voor profiel E4 en internationale benchmark

VLAIO

Bron: CREG, mei 2026 https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Press/PR260513NL.pdf. E4 komt overeen elektriciteitsverbruik van 0,5 TWh en een aangesloten capaciteit van 62 MW. (2025, p20). Voor een

# Transitiepad CCUS (koolstofafvang, -gebruik en -opslag)

CCUS of koolstofafvang, -gebruik en opslag zijn belangrijke transitiepaden. CCUS heeft een groot potentieel: via koolstofafvang zou naar schatting in de grootteorde van 10 miljoen ton $CO_2$ afgevangen kunnen worden bij Vlaamse bedrijven. Een publieke bevraging loopt in oktober 2026 onder meer om zicht op de mogelijke volumes te krijgen en de CCS-waardeketen via een steunoproep te kunnen vormgeven. De $CO_2$-infrastructuur is ruimer gedimensioneerd, waardoor volumes uit andere landen of regio's aan belang winnen. In Vlaanderen zijn enkele CCU-projecten operationeel vb. Steelanol en $CO_2$-afvang en hergebruik bij Bio Base Europe (<1 Mton).

## ~ 10 Mton $CO_2$

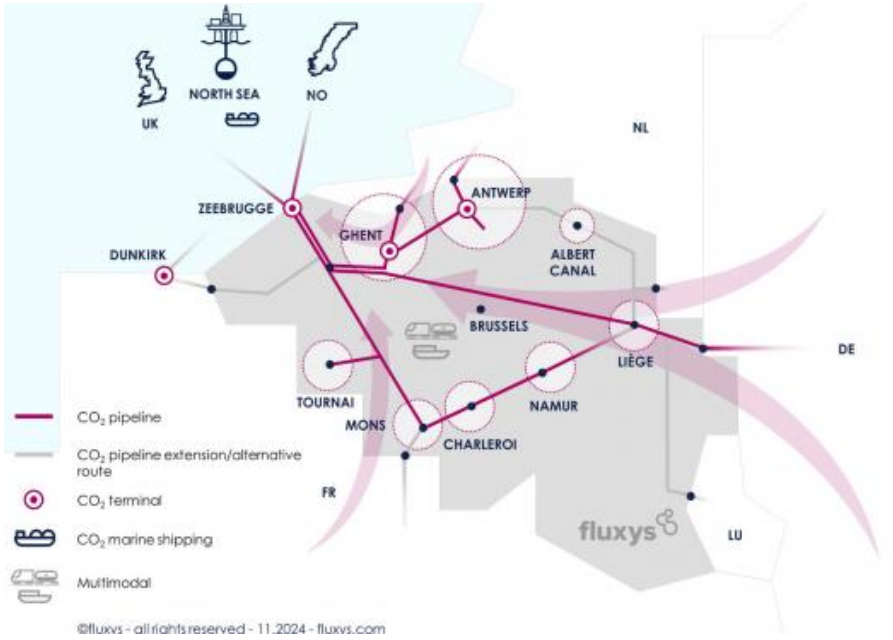
Grootteorde theoretisch potentieel voor CCS bij Vlaamse bedrijven. Cijfermatige onderbouwing in ontwikkeling.

## ~ 27 Mton $CO_2$

Capaciteit van $CO_2$ infrastructuur
Maximale capaciteit $CO_2$ Highway: 27 Mton

## ~ 20 (150) Mton $CO_2$

Potentiële $CO_2$ volumes in Duitsland.
In het project Ruhbens is een $CO_2$-afvang-potentieel in Noordrijn-Westfalen (NRW) van 20-30 Mton $CO_2$. Elders in Duitsland is indicatief >100 Mton potentieel.




Figuur 18: Fluxys, 2024

## Realisaties

- 17 Vlaams en Waalse bedrijven en beide gewesten tekenen een engagementsverklaring over de CCS-waardeketen. (6 november 2026)
- De Europese Commissie keurt 260 miljoen euro Belgische staatssteun voor Kairos@C goed. (11 maart 2026)
- De Vlaamse Regering wijst Fluxys C-grid als CO2-netbeheerder aan. (24 oktober 2025)
- Staatsbezoek in het teken van CCS aan Noorwegen met o.a. Matthias Diependaele. (24-27 maart 2026)
- De Vlaamse Regering keurt de principes voor CCS-oproep: goed. Grootteorde theoretisch potentieel voor CCS bij Vlaamse bedrijven. Cijfermatige onderbouwing in ontwikkeling.

Bron: de Vlaamse Regering, het Waalse gewest en 17 bedrijven tekenen engagementsverklaring https://www.vlaio.be/en/node/15073; Vlaanderen.be: Aanwijzing Fluxys C-grid https://www.vlaanderen.be/veka/fluxys-c-grid-aangewezen-als-beheerder-van-het-vlaamse-c02-vervoersnetwerk; Vlaanderen.be: Staatsbezoek Noorwegen (24-27 maart 2026) https://www.vlaanderen.be/vlaamse-regering/beslissingen-van-de-vlaamse-regering/deelname-van-minister-president-matthias-diependaele-aan-het-staatsbezoek-naar-noorwegen-24-27-maart-2026-programma; CCS-oproep https://www.vlaio.be/en/node/15381; Path2050 New PATHS2050 analyses show how Belgium can nearly halve its dependence on energy imports | Energy outlook; VLAIO: Duidelijkheid over toekomstige transitiecontracten voor de industrie | VLAIO.

# Transitiepad Waterstof en derivaten

Waterstof wordt in Vlaanderen in de sectoren chemie, ijzer en staal, voeding en raffinage voornamelijk ingezet als een industriële grondstof. Vlaanderen kent dankzij geïntegreerde industriële clusters al een uitgebreid industrieel waterstofverbruik van zo'n 450 kton per jaar. Die waterstof wordt vandaag grotendeels uit aardgas geproduceerd of komt vrij als bijproduct. De verduurzaming wordt technologieneutraal voorbereid, via elektrolyse, koolstofafvang op bestaande en nieuwe installaties en import.

## 450 kton/jaar (15 TWh)

Waterstofverbruik in de industrie in Vlaanderen.
Ca 4% van het bruto energieverbruik, grotendeels ingezet als grondstof.

## 3,7 kton/jaar

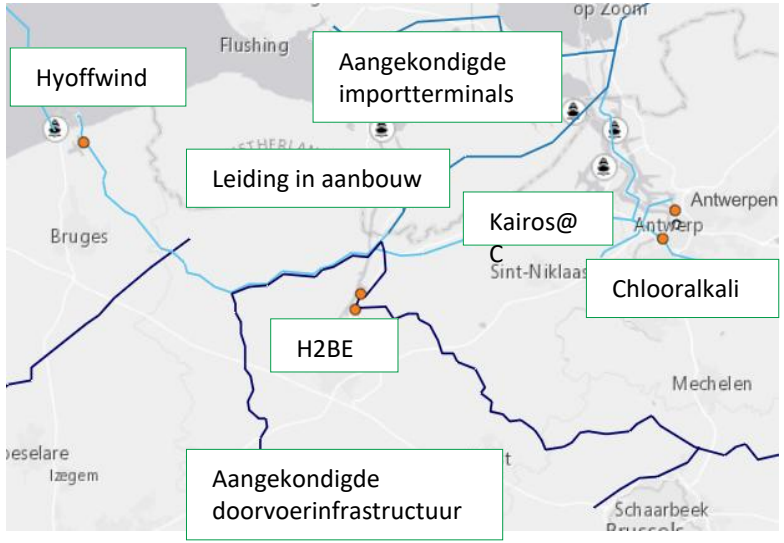
Momenteel is voor 25 MW elektrolysecapaciteit in opbouw. Daarnaast is er ca. 200-300 MW elektrolysecapaciteit operationeel in de clooralkali-industrie ($H_2$ als bijproduct).

## 210+ kton/jaar

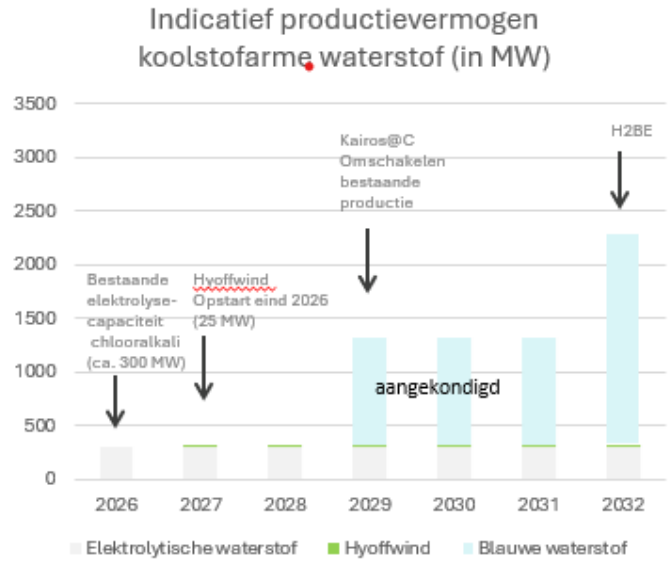
Nieuwe koolstofarme productie aangekondigd via H2BE.
Via Kairos@C is $CO_2$-afvang op bestaande productie gepland.

## Import

Via ammoniakterminals en –krakers. Een eerste proefinstallatie draait sinds 2025.




Figuur 19: Indicatief beeld waterstofprojecten in Vlaanderen




Figuur 20: Indicatieve grafiek productievermogen koolstofarme waterstof

## Duiding

- Lokale groene productie: elektrolyse wordt beperkt door de elektriciteitskost en de beschikbare hernieuwbare stroom.
- Lokale blauwe productie: deze projecten zijn in voorbereiding
- Import via ammoniak en kraakinfrastructuur: aangekondigde projecten voor honderden kton ammoniak per jaar.
- Technologieneutraliteit is een belangrijk principe
- Beleid: RFNBO actieplan, advies leidingcorridors

Bron: Figuur 22 en 23: achtergrond kaant: $H_2$ Infrastructure map - https://www.h2inframap.eu/; eigen aanduiding indicatief (bron: VLAIO, vergunningen, EC projectfiches Kairos@C en H2BE, omgerekend naar GW, https://invest.flandersinvestmentandtrade.com/en/news/Hyoffwind-build-green-hydrogen-facility-flanders ; Leidingcorridors: https://www.vlaio.be/nl/nieuws/vlaamse-regering-zet-volgende-stap-voor-aanleg-van-co2-en-waterstofcorridors; EC steun https://belgium.representation.ec.europa.eu/actualites-et-evenements/actualites/la-commission-autorise-une-aide-detat-belge-de-260-millions-deuros-en-faveur-du-projet-de-captage-et-2026-03-11_nl;

# Transitiepad Elektrificatie

Elektrificatie is een belangrijk transitiepad. Elektriciteit dekt 17,6% van het energetische eindverbruik van de drie sectoren (2024). In de gepubliceerde energiebalans is het aandeel sinds 2005 relatief stabiel. De drempels liggen o.a. bij de kostprijs van elektrificatie (CAPEX en OPEX), de aansluitcapaciteit en de aanpassing van industriële processen. De pilootoproep transitiecontracten, meerdere technologieneutrale decarbonisatie-oproepen in de toekomst, de IF Heat Auction, en acties binnen Klimaatsprong voor de industrie richten zich op die drempels.

## ~17,6%

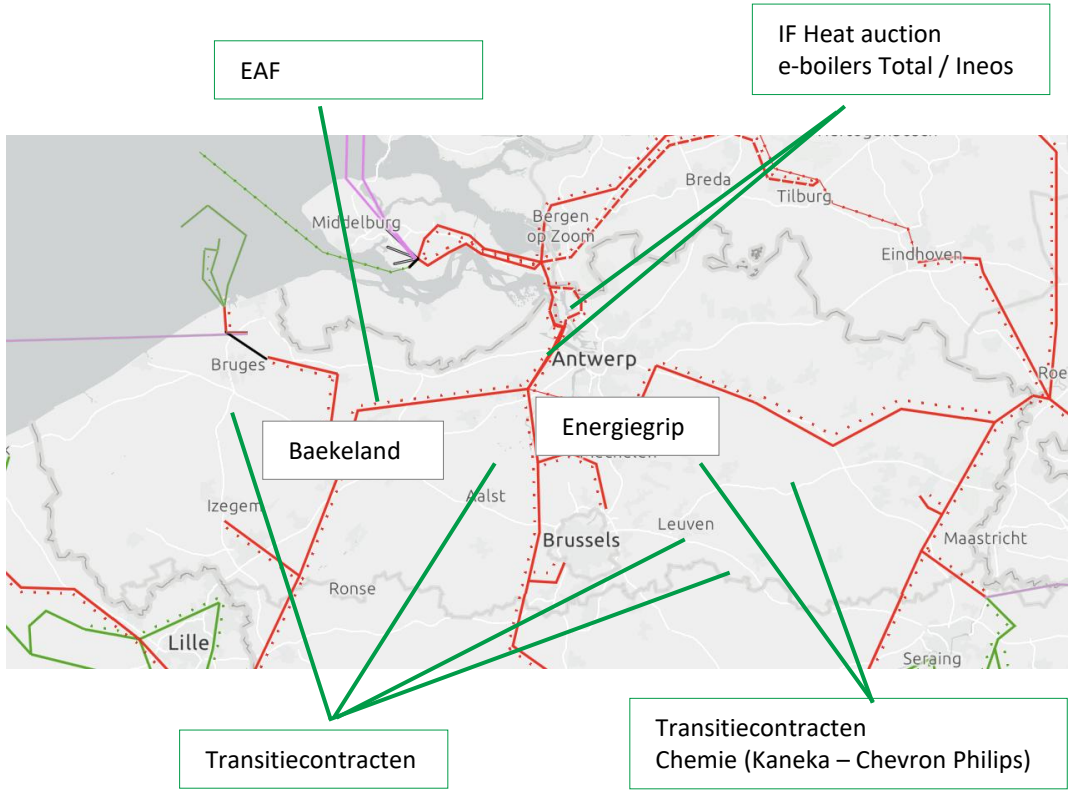
Aandeel elektriciteit in het energetisch eindverbruik van de drie sectoren (2024, incl. eigen productie).

## 70 miljoen euro

Bedrag uitgetrokken voor de pilootoproep transitiecontracten Klimaatsprong met projecten in o.a. e-boilers en warmtepompen.

## 800 miljoen euro

Bedrag aangekondigd door de Vlaamse Regering voor meerdere technologieneutrale decarbonisatie-oproepen. Programma in voorbereiding, bedrag onder voorbehoud.




Figuur 21: Indicatief beeld elektrificatieprojecten in Vlaanderen

## Realisaties

- Actieplan Netcongestie (maart 2025)
- Pilootoproep transitiecontracten met 9 geselecteerde projecten, (oktober 2025)
- Aankondiging meerdere technologieneutrale decarbonisatie-oproepen via transitiecontracten (3 februari 2026 en 25 juni 2026)
- IF25 Heat Auction (Europese Commissie): 3 Vlaamse projecten in de drie sectoren. (22 mei 2026)
  Tweede warmteveiling aangekondigd.

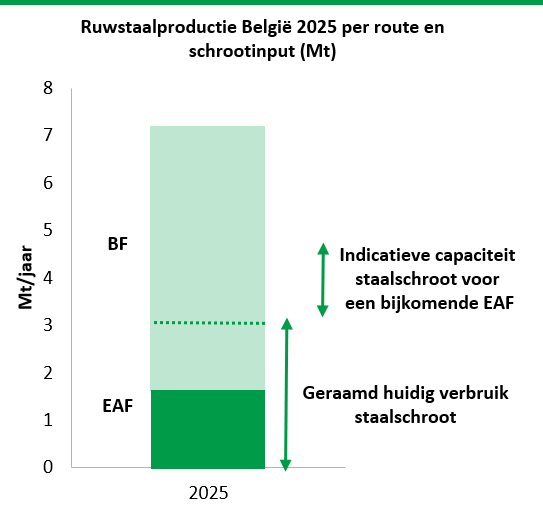
Bron: informatie VEKA (2026). VLAIO: pilootoproep transitiecontracten; http://vlaio.be/nl/subsidies-financiering/transitiecontracten-klimaatsprong
VLAIO: aankondiging transitiecontracten (4/2/2026): https://www.vlaio.be/en/node/15381; Europese Commissie (22/5/26): IF25 Heat Auction, geselecteerde projecten (22/5/2026) climate.ec.europa.eu – if25_projects_en.pdf. Figuur 24: achtergrondkaart: ENTSO-E grid map https://www.entsoe.eu/data/map/ ; eigen aanduiding. Indicatieve kaart.

# Transitiepad Circulariteit en biomassa

Circulariteit is een groeiend transitiepad. Circulaire inputs maken vandaag al deel uit van de productie, vooral in staal (schroot) en in de chemie zijn de eerste circulaire (piloot)installaties operationeel. Er is bijmenging van biobrandstoffen en volgens de Vlaamse bio-economie monitoring is het biogebaseerde deel van de chemie goed voor 12% van de toegevoegde waarde (zonder biobrandstoffen is het 6%).

## Ijzer en staal

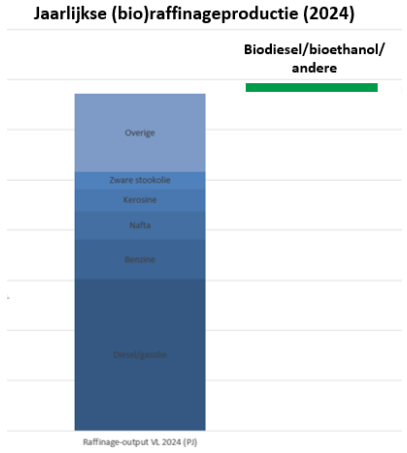
In de twee routes voor staalproductie wordt bestaand staal (staalschroot) toegevoegd, met name 80-100% in de elektrische boogoven (EAF) en 15-30% in de hoogovenroute (BF), recent eerder 30%. Daarnaast vervangt biokool uit afvalhout een deel van de steenkool (Torero, 37,5 kton/j).




Figuur 22: Belgische staalproductie per type en aandeel schrootinput (2025), bron GSV, 2026

## (Bio)raffinage

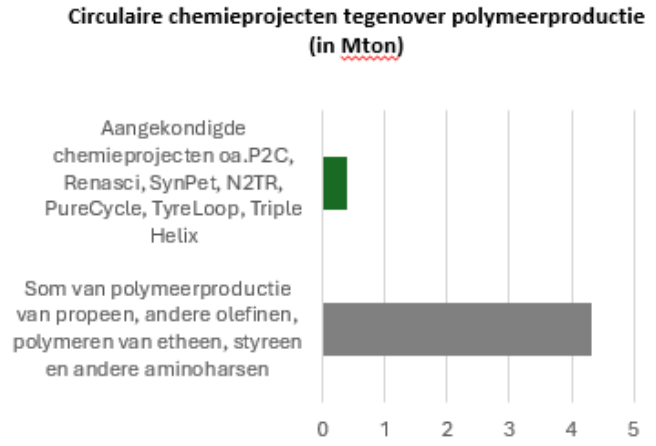
In 2024 produceerden de Vlaamse raffinaderijen 1.343 PJ aan petroleumproducten. De bioraffinage produceert ca. 25 PJ biodiesel. Ca. 2% daarvan is bio-ethanol. Bijmenging in transportbrandstoffen gebeurt vooral in depots, ook met ingevoerde biocomponen-ten. In de raffinaderij zelf wordt SAF geproduceerd.




Figuur 23: Output van de Vlaamse raffinaderijen per product (2024) en geraamde productie van biodiesel en bio-ethanol in Gent, in PJ.

## Chemie

In 2024 kwam ca. 0,6% van de Belgische kunststofproductie uit chemisch gerecycleerde (0,4%) of biogebaseerde (0,2%) grondstoffen (Plastics Europe, 2026). De eerste installaties voor chemische recyclage zijn operationeel en produceren ca. 46 kton per jaar, al binnen de roadmapmijlpaal van 10-100 kton voor 2030.




Figuur 24: de verhouding van de productie van de polymeerproductie uit figuur 6a uit 2023 (onderste balk) en de aangekondigde circulaire chemieprojecten (bovenste balk)

Bron: Plastics Europe (2026), circulariteit kunststofproductie België 2024. Vlaamse bio-economie monitoring ILVO 2023 Macro-economische indicatoren - Bio-economie in Vlaanderen;
Figuur 27 Steelbel/GSV (2026); Figuur 28: energiebalans VEKA; vergunningen; Eurostat: productie biodiesel België in 2024: 19,8 PJ; Productie bio-ethanol België 13,1 PJ, waarvan ca. 7 PJ Vlaams.
Figuur 29: voorlopig en indicatief overzicht van de circulaire chemieprojecten, operationeel en gepland tegen 2030 (P2C, Renasci, SynPet, N2TR, PureCycle, TyreLoop, Triple Helix); polymeerdata: NBB en prodcom (2023)

# Transitiepad Circulariteit - afvalstoffen

Bij productieprocessen in de basisindustrie komen afvalstoffen vrij, waarvan een gedeelte naar recyclage gaat. De circulaire output is het aandeel afvalstoffen van de Vlaamse basisindustrie dat naar recyclage gaat in de totale hoeveelheid afvalstoffen die wordt geproduceerd door de Vlaamse basisindustrie. De indicator meet enkel de bestemming van het bedrijfsafval.
In 2029 kan OVAM gegevens aanleveren over het grondstoffengebruik van bedrijven die gerapporteerd worden in het kader van de nieuwe IEPR verordening. Deze rapportage geeft informatie over het gebruik van (gerecycleerde) grondstoffen door bedrijven die onder de activiteiten van IEPR vallen. Op basis van deze gegevens kan een proxy indicator voor de circulaire input in de basisindustrie samengesteld worden.

**Circulaire output van het bedrijfsafval voor de 3 sectoren (2022-2024)**

| | Raffinage | Petrochemie | Staal |
|---|---|---|---|
| **2022** | 82,18% | 86,42% | 96,11% |
| **2023** | 84,83% | 74,28% | 98,37% |
| **2024** | 85,68% | 71,28%* | 97,50% |

Tabel 1: Circulariteit van de afvalstoffen van de drie sectoren

Bron: Tabel 1: MATIS (bedrijfsafval, grondstoffen) en IMJV (grondstoffen). Tijdsreeks: gevalideerde data is beschikbaar vanaf 2022 tot 2024. (OVAM).
*: Het cijfer voor de petrochemie in 2024 is 49,46% indien rekening gehouden wordt met een aanzienlijk hoeveelheid als afval afgevoerde verontreinigde grond.

# Klimaatinvesteringen: Europese steun

De diverse instrumenten van de EU (CEF, IPCEI, IF, Horizon, Life, …) richten zich op de klimaattransitie. Van 2020 tot en met 2026, kende de EU meer dan 1,3 miljard euro steun toe aan klimaatprojecten van de Vlaamse basisindustrie, vooral via het Innovation Fund. De projecten die steun toegezegd kregen, vormen sleutelprojecten voor de verschillende transitiepaden CCS, waterstof, elektrificatie, circulariteit en biomassa.

**> 1,2 miljard euro**

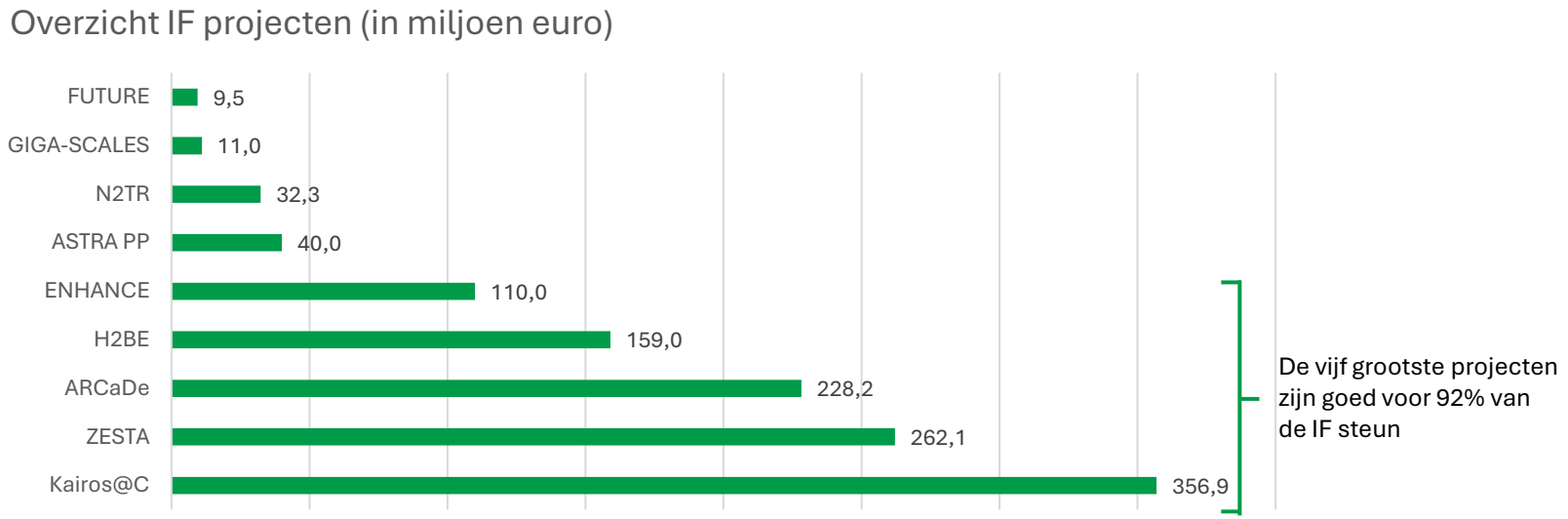
Innovation Fund steun toegekend in periode 2020-2026

**Ca. 150 miljoen euro**

CEF steun toegekend in periode 2020-2026

**7,7 Mton CO2/jaar**

Vermeden uitstoot bij realisatie van de IF-projecten (gemiddelde over de eerste 10 jaar, deels bij afnemers)




Figuur 25: overzicht van de Innovation Fund projecten in Vlaanderen

## Transitiepaden

**$CO_2$-afvang en –opslag:** afvang bij BASF & Air Liquide (Kairos@C) en TotalEnergies (ARCaDe), $CO_2$-netwerk in de Antwerpse haven (Antwerp@C)

**Waterstof**: koolstofarme productie waterstof (H2BE), import via ammoniak (ENHANCE), membranen voor elektrolysers (GIGA-SCALES)

**Staal en elektrificatie:** ZESTA: DRI & EAF

**Circulariteit en biomassa:** recyclage van polypropyleen (ASTRA PP), pyrolyse van banden (N2TR) en melkzuur uit voedselafval (future)

VLAIO

Bron: CINEA databank, EU (2026); projectfiches Innovation Fund en CEF (2026)

# Disclaimer

- De gegevens in dit document worden beschikbaar gesteld met als doel informatie te verstrekken en hebben een indicatief karakter. Het Agentschap Innoveren & Ondernemen, hierna VLAIO genoemd, streeft ernaar informatie te verlenen op een zorgvuldige manier, rekening houdend met de haar beschikbaar gestelde gegevens. De informatie die wordt samengebracht en verspreid, kan nooit een aanleiding zijn om de aansprakelijkheid van VLAIO of de Vlaamse overheid in te roepen. Hoewel VLAIO met de grootst mogelijke zorgvuldigheid let op de juistheid en de volledigheid van de in dit document verstrekt gegevens en informatie, kan geen garantie worden gegeven of belofte worden gedaan dat deze gegevens en informatie vrij zijn van fouten of omissies.
- De gegevens in dit document kunnen niet worden gezien als een aanbod of een professioneel advies. Alle aansprakelijkheid met betrekking tot nadeel of schade, direct dan wel indirect, ten gevolge van het gebruik van of het vertrouwen op de gegevens en informatie ontleend aan dit document, inclusief nadeel of schade veroorzaakt door virussen, foutieve of onvolledige gegevens of informatie, is uitgesloten voor zover is toegestaan bij wet en rechtspraak. VLAIO is ook niet aansprakelijk voor schade volgend uit de onmogelijkheid het document te gebruiken.
- Tenzij anders vermeld, mag tekst van dit document worden gebruikt door derden. VLAIO moet worden vermeld als bron.