

# 6. Productiviteit, concurrentievermogen en duurzaamheid van de Belgische economie

6.1	Welke hefboomen kunnen de productiviteitsgroei aanwakkeren?	166
6.2	Dynamischere ondernemingen voor een betere concurrentiepositie	171
6.3	De klimaattransitie, de grote uitdaging voor de toekomst	177
	Kader 5 – Het belang van decarbonisatie van de verwarming van woningen	
	Kader 6 – Indicatoren van duurzame ontwikkeling	





**Hoewel België het uit conjunctureel oogpunt goed maakt, ondanks de opeenvolgende schokken van de afgelopen jaren, staat ons land nog voor verscheidene structurele uitdagingen.**

Allereerst is de Belgische overheidsschuld hoog en neemt ze nog toe, wat reden geeft tot ongerustheid over de houdbaarheid van de overheidsfinanciën. De uitdaging bestaat erin een evenwicht te vinden tussen het voeren van een begrotingsbeleid om het begrotingstekort te verlagen en het tegelijkertijd blijven verlenen van doeltreffende overheidsdiensten (voor nadere informatie, zie hoofdstuk 8 van dit Verslag). Net als tal van andere Europese landen wordt ook België geconfronteerd met de vergrijzing van zijn bevolking. Die demografische ontwikkelingen hebben een nadelige invloed op de houdbaarheid van het pensioenstelsel, de kosten van de gezondheidszorg en het arbeidsaanbod. De arbeidsmarkt, die de afgelopen jaren onder spanning staat als gevolg van de tekorten aan arbeidskrachten, is nog steeds relatief rigide en kampt met een geringe beroepsmobiliteit en geografische mobiliteit. Bovendien blijft de participatiegraad laag in vergelijking met andere Europese landen (voor meer informatie, zie hoofdstuk 5 van dit Verslag). Ten slotte zijn de productiviteitsgroei en het concurrentievermogen van de Belgische ondernemingen twee andere belangrijke uitdagingen die in dit hoofdstuk uitvoeriger worden besproken en die belangrijk zijn voor de ontwikkeling van het bruto binnenlands product.

**De economische bedrijvigheid, zoals gemeten op basis van de traditionele prestatie-indicatoren (concurrentievermogen, productiviteit, werkgelegenheid, ...), alleen is niet voldoende om de welvaart te garanderen. Ze moet ook inclusief en duurzaam zijn.** Een billijke verdeling van het vermogen over de bevolking, de vermindering van het armoederisico en het verkleinen van de inkomensongelijkheid gaan gepaard met de economische ontwikkeling, als deze inclusief wil zijn. Een gelijke toegang tot onderwijs en werk dragen ook daartoe bij. Dit hoofdstuk geeft in een Kader een overzicht van de indicatoren van duurzame ontwikkeling, en het laatste deel beschrijft de stand van zaken in België rond de aanpak van de klimaattransitie, dé grote uitdaging voor de komende decennia.

## 6.1 Welke hefboomen kunnen de productiviteitsgroei aanwakkeren?

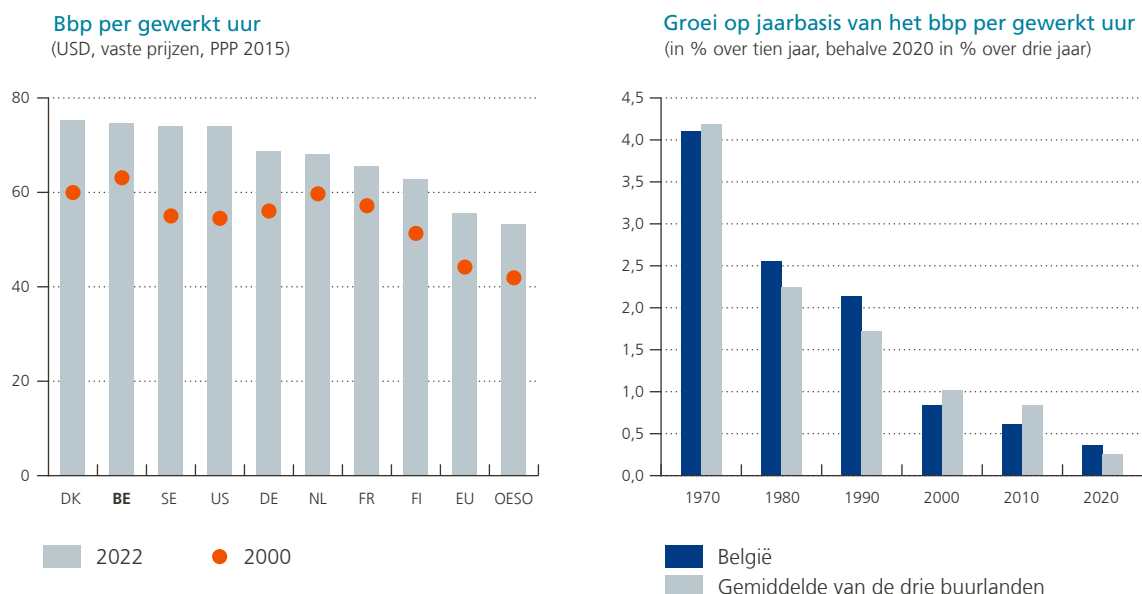
**Verscheidene uitdagingen moeten worden aangepakt om opnieuw een hoge productiviteitsgroei te bereiken**

**België behoort tot de productiefste landen, maar zijn productiviteitsgroei vertraagt.** België kan er prat op gaan dat het op meerdere fronten een benijdenswaardige economische positie inneemt. Zijn bevolking beschikt over een hoog scholingsniveau en hoogwaardige vaardigheden, terwijl de Belgische ondernemingen een concurrentievoordeel behouden, met name op het vlak van innovatie. De economie vertoont een aanzienlijke kapitaalintensiteit en

het land is een aantrekkelijke bestemming voor tal van multinationale ondernemingen. Al die factoren maken van België een van de productiefste economieën, en dat al vele jaren. Hoewel bijvoorbeeld de zichtbare arbeidsproductiviteit, die wordt gemeten als het bbp-niveau per gewerkt uur, hoog is, neemt de stijging hiervan echter trendmatig af sinds de jaren zeventig, en die afzwakking werd nog groter tijdens het afgelopen decennium. Terwijl de productiviteitsgroei in de jaren zeventig 4% beliep, liep hij terug tot 2,5% in de jaren tachtig, daarna tot bijna 2% in de jaren negentig en tot minder dan 1% in de jaren 2000. Hoewel die vertraging zich in

Grafiek 6.1

**België beschikt over een hoge productiviteit, maar deze groeit minder krachtig dan elders**



Bronnen: Eurostat, OESO.

(nagenoeg) alle geavanceerde economieën voordoet, is ze zeer uitgesproken in België. Het is belangrijk te onderstrepen dat de productiviteitsgroei de voorbije jaren een bijzonder traject volgde, dat grotendeels werd beïnvloed door de effecten van de coronacrisis. Gemiddeld over de periode 2020-2022 groeide het Belgische bbp per gewerkt uur met 0,4%, terwijl de buurlanden gemiddeld 0,3% optekenden. Volgens de recentste ramingen zou de bbp-groei per gewerkt uur in 2023 laag blijven, op 0,3%.

**De trendmatige vertraging van de productiviteitsgroei kan aan verschillende factoren worden toegeschreven.** Een belangrijke factor is de verdienstelijking van de economie, omdat de productiviteit in de diensten gemiddeld beschouwd minder toeneemt dan in de industrie. Bovendien deed die toename zich slechts in een gering aantal ondernemingen voor, met een beperkte verspreiding over de markt als geheel, wat de totale groei belemmerde. Aanzienlijke beperkingen van de concurrentie speelden eveneens een rol. Volgens de indicator<sup>1</sup> van de OESO die het

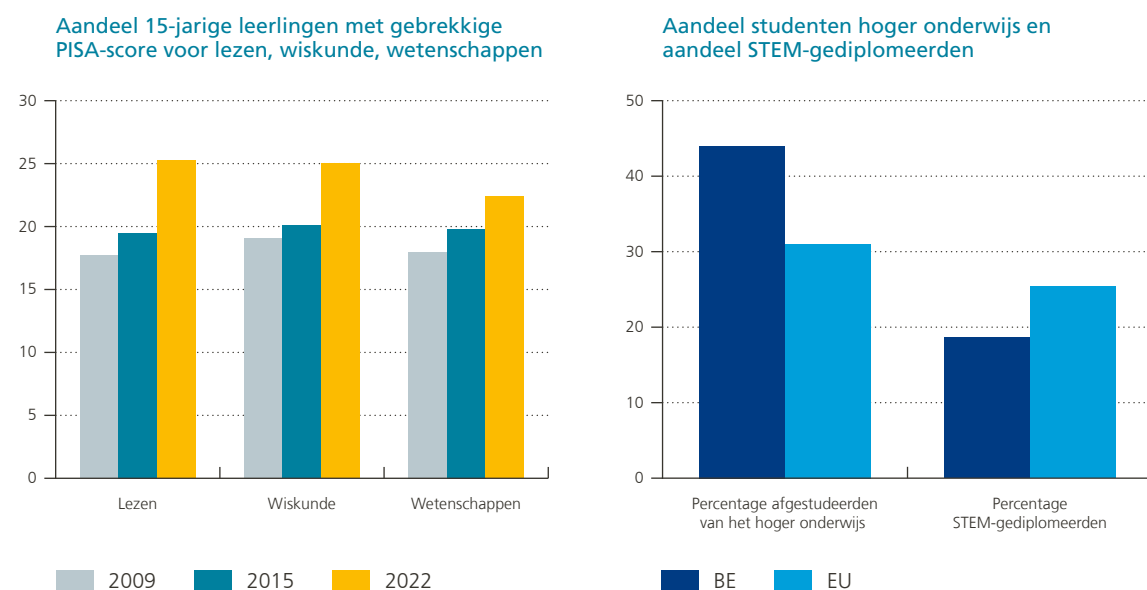
regelgevingskader van een land weergeeft, had België in 2018 (laatste bijwerking van de indicator) een hoger reguleringsniveau (1,69) dan het gemiddelde in de OESO (1,38). Dat verschil was zeer uitgesproken voor de toegang tot bepaalde beroepen, maar ook ten aanzien van de bestaande zware procedures om vergunningen en licenties te verkrijgen bij de oprichting van een start-up. Het gebrek aan dynamiek bij de oprichting en ontmanteling van bedrijven creëert een stagnerende omgeving en belemmert de optimale reallocatie van de middelen van tanende of inefficiënte ondernemingen naar groeiende of technologisch geavanceerde ondernemingen.

**Onderwijs en opleiding hebben een rol te vervullen in de groei van de huidige en toekomstige productiviteit.** In de toekomst zullen steeds meer digitale vaardigheden vereist zijn. De deelname aan permanente opleiding, die zorgt voor een bijscholing van die nog niet verworven vaardigheden, is evenwel ontoereikend in België, vooral bij de kortgeschoolden. Bovendien kiezen te weinig studenten voor de STEM-richtingen (wetenschappen, technologie, ingenieurswetenschappen en wiskunde), hoewel het percentage afgestudeerden van het hoger onderwijs hoog is in België (44% in 2022, tegen 33% gemiddeld in

<sup>1</sup> De indicator wordt gemeten op een schaal van 0 tot 6, waarbij 0 het minst restrictieve en 6 het meest restrictieve systeem voorstelt.

## Grafiek 6.2

### De tanende kwaliteit van het onderwijs bedreigt de toekomstige productiviteitsgroei



Bronnen: Eurostat, OESO.



de EU). Die studierichtingen zullen de komende jaren nochtans steeds meer worden gevraagd door de ondernemingen. Dat draagt bij tot een gebrek aan evenwicht tussen het aanbod van en de vraag naar arbeid, wat de productiviteitsgroei belemmert. Ten slotte kan de tewerkstelling van een deel van de kortgeschoolden, ook al is ze wenselijk in het licht van sociale inclusie, de toename van de gemeten productiviteit mechanisch afremmen. In het OESO-verslag van 2019<sup>1</sup> over de analyse van de productiviteit in België wordt echter aangetoond dat de afweging tussen werkgelegenheidsgraad en productiviteit niet empirisch wordt bevestigd, omdat de samenstelling van de arbeidskrachten mettertijd verschuift in de richting van een gemiddeld hoger scholingsniveau. In België nam het percentage afgestudeerden van het hoger onderwijs aldus toe van 27 % in 2002 tot 44 % twintig jaar later.

<sup>1</sup> Zie OESO (2019), *In-Depth Productivity Review of Belgium*, OECD Publishing, Parijs.

**De achteruitgang van de door leerlingen van het secundair onderwijs verworven basisvaardigheden zou eveneens de productiviteitsgroei kunnen beperken.** De resultaten van de PISA-enquête van de OESO die de resultaten van 15-jarige leerlingen in verschillende vakrichtingen beoordeelt, geven een aanwijzing van de kwaliteit van het Belgische onderwijsstelsel in vergelijking met dat in andere landen. De laatste enquête, die dateert van 2022, wordt onvermijdelijk beïnvloed door de gevolgen van de COVID-19-crisis voor het onderwijsstelsel (opeenvolgende langdurige sluitingen van onderwijsinstellingen en lessen op afstand). In vergelijking met de voorgaande editie van 2018 zijn de resultaten van de leerlingen in de landen van de OESO gemiddeld genomen verzwakt, en België vormt daarop geen uitzondering. Die vaststelling geldt voor de drie gebieden waarop de enquête betrekking heeft, namelijk wiskunde, wetenschappen en leesvaardigheid. Ze is ook merkbaar in de drie gemeenschappen van het land. Ondanks die achteruitgang blijven de resultaten naar niveau dicht

bij het gemiddelde van de OESO. Niettemin zou die neerwaartse tendens, als deze aanhoudt, een negatieve invloed kunnen hebben op de inzetbaarheid van de toekomstige afgestudeerden en op de vererving van de vaardigheden die onontbeerlijk zijn in onze economie.

## Artificiële intelligentie kan de werking van onze economie wijzigen

### De digitale technologieën ontwikkelen zich snel en kunnen de productiviteit beïnvloeden.

De afgelopen jaren namen de nieuwe digitale technologieën een ongekend hoge vlucht en brachten ze een omwenteling teweeg in diverse aspecten van ons leven. Innovaties zoals artificiële intelligentie (AI) remodelleren de industrie en hertekenen het economische landschap. De coronacrisis versterkte die trend, onder meer door het massale gebruik van telewerk. Uit recent onderzoek is gebleken dat de versnelde digitalisering een gunstige, maar beperkte invloed zou uitoefenen op de productiviteitsgroei, met relatief heterogene effecten volgens de bedrijfstak en het ondernemingstype. De investeringen die vereist zijn om digitale competenties te verwerven of

de nodige aanvullende infrastructuur op te zetten, vertragen de productiviteitswinsten.

**Met name artificiële intelligentie is steeds prominenter aanwezig in onze economie.** Uit cijfergegevens blijkt dat reeds meer dan 10% van de ondernemingen in België gebruikmaken van AI. België neemt hierdoor een relatief goede positie in tegenover de andere Europese landen. Desondanks blijft het gebruik van AI sterk geconcentreerd in de grootste ondernemingen. Terwijl de grote ondernemingen, met 250 werknemers of meer, slechts 1% van het totale aantal ondernemingen in België uitmaken, gebruikt 41% ervan een AI-technologie. Voor de zeer kleine ondernemingen, met 2 tot 9 werknemers, telt de enquête amper 4% gebruikers van AI.

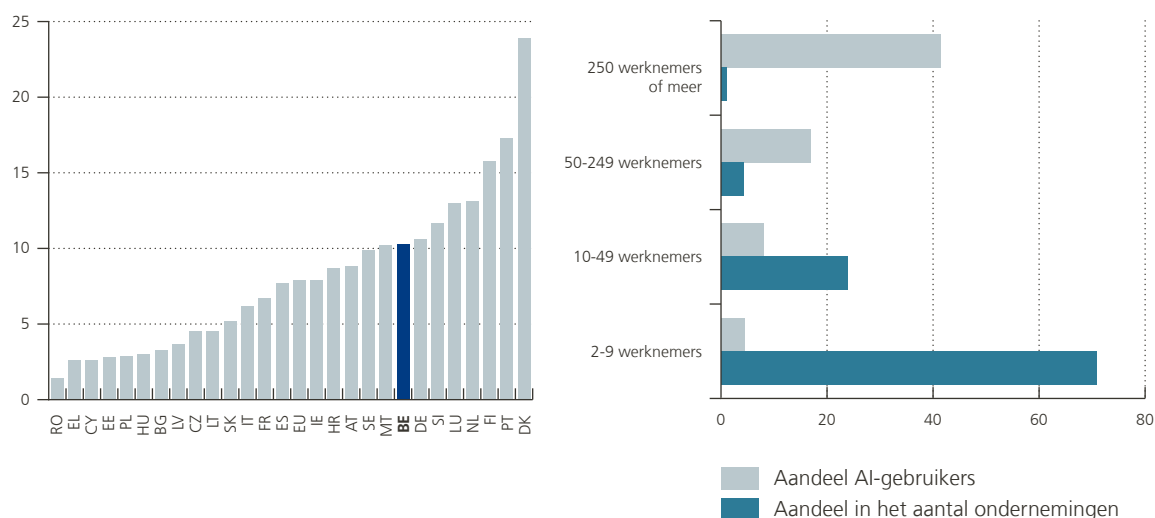
### De ontwikkeling van AI ondervindt niettemin verscheidene belemmeringen.

Om de verspreiding van AI te verbeteren, is het belangrijk te begrijpen welke belemmeringen de bedrijven ondervinden. Volgens de enquête van StatBel naar de aanwending van ICT en e-commerce in de ondernemingen, is het gebrek aan relevante expertise de belangrijkste rem op de invoering van AI-technologieën. De onverenigbaarheid met de apparatuur, software of bestaande systemen, de te hoge kosten of de moeilijkheden in

## Grafiek 6.3

### Artificiële intelligentie komt tot ontwikkeling in de ondernemingen

(ondernemingen die ten minste één AI-technologie gebruiken, in %, 2021)



Bronnen: Eurostat, NBB.



verband met de beschikbaarheid of de kwaliteit van de vereiste gegevens worden eveneens aangehaald door de ondervraagde bedrijven. Juridische en ethische aspecten staan onderaan op de lijst, hoewel dat belangrijke elementen zijn.

**Zodra AI ingeburgerd zal zijn, zou deze technologie een aanzienlijke invloed kunnen uitoefenen op de productiviteit van de ondernemingen.** Omdat ze wordt beschouwd als een technologie voor algemeen gebruik (General Purpose Technology), naar het voorbeeld van de stoommachine of de elektriciteit bij de voorgaande industriële revoluties, is AI in staat het economische landschap volledig te hertekenen en een grote productiviteitsgroei op te leveren<sup>1</sup>. Het zijn momenteel trouwens de meest productieve ondernemingen die er gebruik van maken, ten belope van 18,5 %, tegen slechts 7,5 % van de minst productieve bedrijven (Federaal Planbureau<sup>2</sup>). Dat verband tussen de invoering van AI en de productiviteit blijft bestaan, zelfs rekening houdend met de omvang van de onderneming, haar bestaansduur, de bedrijfstak waarin ze haar activiteit uitoefent en de extra investeringen in informatie- en communicatietechnologieën die ze doet.

**De ontwikkeling van AI houdt niettemin bepaalde risico's in.** Een van de voornaamste uitdagingen bij de aanwending van AI is dat bestaande functies worden geschrapt. Naarmate de automatisering zich verspreidt, kunnen de routinematige en repetitieve taken door AI-systemen worden overgenomen. Ethische overwegingen vormen een andere grote uitdaging. De vooroordelen die inherent zijn aan de AI-algoritmen en het gebrek aan transparantie bij de besluitvormingsprocessen zorgen voor ethische dilemma's. De alomtegenwoordigheid van AI leidt ook tot problemen met de vertrouwelijkheid en de veiligheid van de gegevens. Het verzamelen en analyseren van grote hoeveelheden gegevens voor de AI-toepassingen doet vragen rijzen over het recht van individuen op een privéleven en over het gevaar voor een inbreuk op gegevens. Het energieverbruik van een grootschalige uitrol van AI is evenzeer een aandachtspunt gelet op de ambitie om klimaatneutraal te leven. Ten slotte kunnen de kosten voor de toepassing van AI-technologieën een hinderpaal vormen, met name voor kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), wat een risico op een digitale kloof ten opzichte van de grote ondernemingen teweegbrengt.

**Een andere belangrijke digitale ontwikkeling van de afgelopen jaren, namelijk het telewerk, heeft, als ze optimaal wordt gebruikt, een positieve invloed op de productiviteit van de werknemers.** De COVID-19-pandemie verhoogde aanzienlijk het aantal werknemers die regelmatig op afstand werken (dat steeg van 7 % in 2019 tot 16,4 % in 2022, met een piek van 26 % in 2021), wat dan ook vragen deed rijzen over het potentiële effect ervan op de werknemers en op de productiviteit. Thuiswerk wordt vaak positief geacht voor de werknemer, die daardoor beschikt over een beter evenwicht tussen privé- en beroepsleven en een deel van het woonwerkverkeer vermijdt. Daarentegen heeft het ook negatieve aspecten, zoals een beperkte sociale interactie, langere werkuren, deconnectieproblemen, minder werken in teamverband en een geringer gevoel tot de organisatie te behoren. Een hybride systeem dat telewerk en werken op kantoor combineert, biedt de voordelen ervan en beperkt tegelijkertijd de nadelen, zodat de individuele productiviteit verbetert.<sup>3</sup> Uit het oogpunt van de onderneming verruimt het beroep op telewerk de vijver aan talenten omdat ze in een uitgebreid geografisch gebied kan werven. Bovendien kan telewerk de kapitaalbehoefte verminderen, met name de behoefte aan vastgoedkapitaal, waardoor de ondernemingen kosten kunnen besparen op het vlak van ruimte en vastgoed. Indien zowel de arbeidsproductiviteit als de productiviteit van het kapitaal in beschouwing worden genomen, zou dat kunnen bijdragen tot een verhoging van de totale factorproductiviteit, hoewel het lang kan duren alvorens die voordelen tot uiting komen.

1 Voor nadere informatie, zie Piton C. (2023), '[Wat weten we over de economische gevolgen van artificiële intelligentie?](#)', NBB, *Economisch Tijdschrift*.

2 Federaal Planbureau (2023), *Gebruik van Kunstmatige Intelligentie door ondernemingen in België*, artikel nr.16.

3 Zie met name: Bergeaud A., G. Cette en S. Drapala (2023), 'Telework and Productivity Before, During and After the COVID-19 Crisis', *Economics and Statistics*, 539, 73–89 en Criscuolo C., P. Gal, T. Leidecker, F. Losma en G. Nicoletti (2023), 'The Role of Telework for Productivity During and Post COVID-19', *Economics and Statistics*, 539, 51–72.

## 6.2 Dynamischere ondernemingen voor een betere concurrentiepositie

### Niet enkel de arbeidskosten bepalen het concurrentievermogen van de ondernemingen

**De huidige economische situatie met een stijging van de arbeidskosten beïnvloedt het concurrentievermogen van onze ondernemingen.** De hoge inflatie in 2021 en 2022 en de daaropvolgende automatische loonindexering leiden tot zwaardere loonkosten voor de Belgische ondernemingen. De concurrentiepositie van de Belgische ondernemingen verslechterde derhalve ten opzichte van die in onze buurlanden. Die handicap zou op middellange termijn echter geleidelijk verkleinen op voorwaarde dat (i) de nulmarge inzake verhogingen van de reële lonen (op grond van de wet tot vrijwaring van het concurrentievermogen) de komende jaren wordt nageleefd, (ii) de loononderhandelingen in de buurlanden er de lonen doen toenemen en (iii) zich geen nieuwe prijsschokken meer voordoen (voor nadere informatie, zie hoofdstuk 3 van dit Verslag).

**Andere, meer structurele factoren beïnvloeden ook het concurrentievermogen van België.** De analyse van de positie die onze ondernemingen op internationaal vlak innemen, blijft niet beperkt tot het verloop van de arbeidskosten alleen. De efficiëntie van de reallocatie van middelen door de in- en uitstroom van ondernemingen speelt eveneens een rol, net als de innovatiegraad in het economische weefsel. België bevindt zich in een ongunstige situatie door zijn afhankelijkheid van de invoer van energieproducten en grondstoffen. Ten slotte zal ook de wereldwijde aantrekkingskracht van ons land voor buitenlandse investeerders het mondiale concurrentievermogen van de in België gevestigde ondernemingen beïnvloeden.

### De instroom en de uitstroom van ondernemingen zorgen niet voor een voldoende efficiënte reallocatie van de middelen

**De ondernemersdynamiek is minder krachtig in België dan in andere Europese landen.** Volgens de gegevens van Eurostat voor 2020 (het laatst beschikbare jaar) is de oprichtingsgraad van ondernemingen, met 6,9% van het totale aantal actieve ondernemingen, niet alleen lager dan het Europese gemiddelde (8,9%), maar ook lager dan het percentage in de landen waarmee wordt vergeleken (met uitzondering van Zweden). Ook de stopzettingsgraad van ondernemingen is betrekkelijk gering, met 3,2%, tegen 7,2% gemiddeld in de EU. De overlevingsgraad van ondernemingen na vijf jaar belooft meer dan 60%, tegen 47% gemiddeld in de EU. Hoewel dit er kan op wijzen dat de ondernemingen robuuster zijn, betekent het ook dat de markt minder dynamisch is en dat het systeem van reallocatie van middelen onvoldoende efficiënt zou kunnen zijn.

**Meerdere factoren verklaren dat gebrek aan dynamiek bij de ondernemingen.** Daartoe behoren een enigszins overmatige bescherming van de gevestigde ondernemingen alsook de administratief zware liquidatieprocedures, die niet enkel de uitstroom kunnen afremmen maar ook de instroom van de meest innoverende en dus risicovolste ondernemersprojecten. De door de OESO gemeten insolventieregelgeving illustreert dat verschijnsel door rekening te houden met de personeelskosten bij een faillissement, het gebrek aan preventie en follow-up, en de obstakels voor een herstructurering. Hoewel het insolventiekader in de loop der jaren is verbeterd, blijft België het op één na ingewikkeldste en duurste land. Het gebrek aan stimulansen om een eigen onderneming op te richten, hangt trouwens ook samen

met de geldende wet- en regelgeving. Volgens de 'Ease of doing business'-indicator van de Wereldbank, die het regelgevingskader van de 190 bestudeerde landen weergeeft, neemt België de 46<sup>e</sup> plaats in, ver achter Denemarken (3<sup>e</sup>), Zweden (10<sup>e</sup>), Finland (20<sup>e</sup>) en Duitsland (22<sup>e</sup>). Hoewel Frankrijk (32<sup>e</sup>) en Nederland (42<sup>e</sup>) op de ranglijst achter deze landen staan, zijn ze toch nog gunstiger voor het ondernemerschap dan België.

**De steun die tijdens de coronacrisis aan ondernemingen werd verleend om ze overeind te houden, leidde niet tot een grotere zombificatie van de economie.** Naar aanleiding van de COVID-19-crisis werd aan de ondernemingen veel steun verleend wegens de opeenvolgende lockdowns en de maatregelen die werden genomen om de verspreiding van het virus te vertragen. Volgens de door Statbel verzamelde gegevens heeft die steun geleid tot een sterke daling van het aantal bedrijfsfaillissementen in 2020 (-32 %) en in 2021 (-9 %). Deze laatste namen weer toe in 2022 (+42 %) en in 2023 (+11 %), maar bleven op een peil dat vergelijkbaar was met dat vóór de crisis, zodat er geen sprake was van een inhaalbeweging van de verhinderde faillissementen. Derhalve rijst de vraag of er een groter

risko bestaat op zombificatie van de ondernemingen. Uit de gegevens blijkt echter dat het aandeel van de zombiebedrijven sinds 2011 voortdurend afneemt, net als hun aandeel in de totale werkgelegenheid.

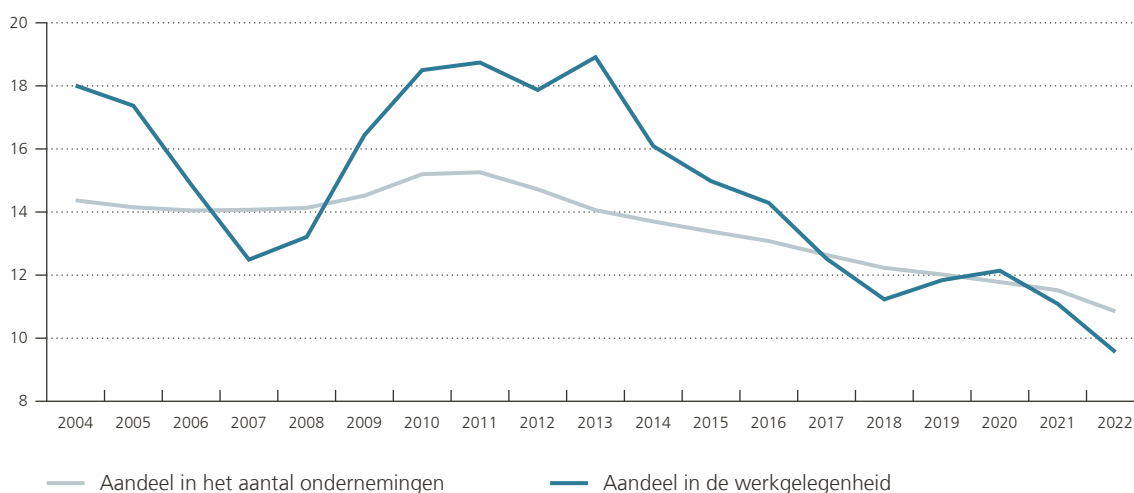
**De ondernemersdynamiek is heterogeen naargelang van de bedrijfstak.** De oprichtingsgraad van ondernemingen varieert in België van 3,9 % in de vastgoedsector tot 8,9 % in de bedrijfstak informatie en communicatie. Die percentages zijn lager dan in de buurlanden voor de meeste bedrijfstakken, behalve voor de bouwrijverheid en de horeca. De verschillen tussen sectoren zijn minder uitgesproken voor de bedrijfsfaillissementen aangezien dat percentage schommelt tussen 1,8 % in de vastgoedsector en 5,3 % in de horeca. Voorts moet worden opgemerkt dat die stopzettingen van de ondernemingen systematisch lager ligt dan in de drie buurlanden, en dit voor alle geanalyseerde bedrijfstakken.

**Het tekort aan arbeidskrachten en de ontoereikende afstemming tussen het arbeidsaanbod en de arbeidsvraag remmen de ontwikkeling van de bedrijven.** Volgens een enquête van de Wereldbank bij Belgische bedrijven in 2020, noemde 41 % van hen het gebrek aan passend geschoolde

## Grafiek 6.4

### De zombiebedrijven<sup>1</sup> nemen structureel af

(in %, niet-financiële ondernemingen)



Bron: NBB.

<sup>1</sup> Een onderneming wordt als een zombie beschouwd indien ze al tien jaar of langer actief is op de markt, en indien haar winst gedurende drie opeenvolgende jaren kleiner is dan haar financiële lasten. De onderneming verliest de zombiestatus pas nadat haar winst gedurende ten minste twee jaar op rij groter is dan haar financiële lasten.

Tabel 6.1

### In bijna alle bedrijfstakken zijn de oprichtingsgraad en de stopzettingsgraad lager dan in de buurlanden

(gemiddelden tijdens de periode 2009-2020)

	Oprichtingsgraad van ondernemingen				Stopzettingsgraad van ondernemingen			
	BE	DE	FR	NL	BE	DE	FR	NL
Industrie	4,7	5,7	8,5	7,7	2,7	6,2	4,4	5,4
Bouwnijverheid	7,1	6,9	10,5	9,2	3,1	7,5	5,8	5,9
Handel	5,3	7,0	10,1	10,2	3,5	8,7	6,0	8,3
Vervoer	6,6	7,7	14,3	11,1	3,8	9,5	5,7	7,6
Horeca	8,5	8,5	8,5	9,7	5,3	9,8	5,8	7,0
Informatie en communicatie	8,9	10,4	14,7	11,8	3,2	11,1	6,1	7,2
Vastgoedactiviteiten	3,9	8,3	8,0	7,8	1,8	7,3	4,2	7,3
Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische diensten	6,9	8,4	13,7	11,5	2,8	9,8	5,7	6,7
Administratieve en ondersteunende diensten	7,7	10,8	13,5	13,0	3,2	10,2	5,7	8,2
<b>Totaal<sup>1</sup></b>	<b>6,4</b>	<b>7,8</b>	<b>11,0</b>	<b>10,4</b>	<b>3,2</b>	<b>8,7</b>	<b>5,6</b>	<b>7,1</b>

Bron: Eurostat.

1 Geheel van sectoren die behoren tot de NACE-codes B tot N, met uitzondering van de financiële sectoren.

arbeidskrachten een belangrijke rem op hun ontwikkeling (zie hoofdstuk 5 voor nadere informatie over het tekort aan arbeidskrachten). Reeds tal van jaren worden de ondernemingen immers geconfronteerd met een tekort aan arbeidskrachten, omdat er onvoldoende afgestudeerden zijn in de meest gevraagde richtingen, met name de STEM-richtingen. Niettemin is er veel vraag naar die vaardigheden omdat ze noodzakelijk zijn voor de digitale en ecologische transformatie van de economie. De overige, minder belangrijke, belemmeringen die ze aanhalen, zijn de belastingtarieven (18%), de regelgeving op de arbeidsmarkt (11%), de gebreken in de informele sector (6%), de toegang tot financiering (5%) en de politieke instabiliteit (4%). Dat kan verklaren waarom het aandeel van de sterk groeiende bedrijven, zoals gemeten door Eurostat, in ons land geringer is (6,9%) dan elders in de Europese Unie (9,4% gemiddeld). Het is ook interessant de in de enquête opgenomen obstakels te vermelden die maar een klein percentage ondernemingen als belangrijk beschouwt. Het gaat om de douane en de handelsvoorschriften (2,2%), de elektriciteit (1,9%), het verlenen van licenties en vergunningen (1,7%), de toegang tot grond (0,7%), de corruptie (0,7%), de rechtbanken (0,6%) en de criminaliteit (0,4%).

### België blijft een van de koplopers inzake innovatie, wat het concurrentievermogen bevordert

**Innovatie vervult een cruciale rol in de welvaartscreatie en kan zo een gunstige invloed uitoefenen op de productiviteitsgroei.** Net als de noordse landen en Nederland behoort België tot de koplopers inzake innovatie. Het innovatievermogen van de Belgische economie is een van haar belangrijkste troeven, en haar resultaten op dat vlak, die zijn samengevat in het Innovation Score Board van de Europese Commissie, wijzen op een snellere groei dan het Europese gemiddelde. Tot de sterke punten behoren de publiek-private samenwerkingsverbanden, de samenwerking van innoverende kmo's met andere entiteiten, het grote aantal doctoraatsstudenten, de internationale wetenschappelijke copublicaties en de overheidssteun voor R&D in de ondernemingen. België kampt echter ook met tekortkomingen, onder meer het relatief geringe aantal designapplicaties, de beperkte ontwikkeling van milieutechnologieën, de bescheiden uitvoer van high- en midtechgoederen, het feit dat werknemers minder vaak permanente opleiding volgen, en de lagere uitgaven voor innovatie die geen R&D-uitgaven zijn.

**De verspreiding van innovatie blijft evenwel beperkt, wat de productiviteitswinsten van die innovaties voor de economie als geheel vermindert.** Ondanks de al met al positieve resultaten van België inzake innovatie, blijft deze voornamelijk geconcentreerd in de grote ondernemingen (die amper 5 % van het totale aantal ondernemingen uitmaken) en in bepaalde specifieke bedrijfstakken, met name de farmaceutische nijverheid. De ondernemingen die vooroplopen inzake technologie, blijven innoveren en aanzienlijke productiviteitswinsten boeken, terwijl de bedrijven met een technologische achterstand weinig investeren in R&D en er hooguit in slagen hun nadeel niet verder te laten toenemen. Aldus komt het er niet zozeer op aan om zwaardere inspanningen te leveren inzake innovatie maar veeleer om een groter aantal ondernemingen ertoe aan te zetten te innoveren.

### **De huidige omgeving met hoge prijzen voor energie en grondstoffen kan het concurrentievermogen van de Belgische ondernemingen verzwakken**

**Na een tumultueus jaar op de Europese energiemarkten zijn de energieprijzen sterk gedaald, hoewel ze hoger blijven dan vóór de crisis.** De effecten van de invasie van Oekraïne door Rusland troffen de hele Europese energievoorziening. Deze oorlog vergde een zeer snelle herschikking van de herkomst van de gasleveringen aan de EU ten gunste van de aankoop van vloeibaar aardgas (LNG) op de spotmarkt, met als resultaat een ongekende stijging van de gasprijs in een krappe markt. De elektriciteitsprijs volgde eenzelfde verloop, gelet op het dominante effect van de gasprijzen op de vorming van de elektriciteitsprijzen. In 2023 herstelde het evenwicht op de gasmarkt zich gestaag in de EU, door de combinatie van een sterke daling van de vraag, energiebesparende maatregelen en een geleidelijke opheffing van de beperkingen op het aanbod van gas (beschikbaarheid van hervergassingsterminals in de EU). De nieuwe afhankelijkheid van LNG betekent echter dat de EU sterker wordt getroffen door gebeurtenissen op de mondiale gasmarkt, omdat LNG, wegens zijn soepele afzetmogelijkheden, naar de meest biedende kan worden verstuurd. Daardoor neemt de volatiliteit van de prijzen toe, aangezien de markten oog blijven hebben voor elke potentiële verstoring van het aanbod. Voorts is het weinig waarschijnlijk dat de Europese prijzen teruglopen tot het peil van vóór de



crisis zolang de mondiale LNG-markt gespannen blijft in afwachting van de ingebruikneming van nieuwe vloeibaarmakingscapaciteit in 2025-2026.

### **Het prijsconcurrentievermogen van de internationaal actieve Belgische industriële bedrijven is de afgelopen jaren derhalve sterk verslechterd.**

Het zijn vooral de industriële producenten van internationaal verhandelde basisproducten, waarvoor de productdifferentiatie beperkt is, wier prijsconcurrentievermogen werd aangetast door de hogere prijzen die Europa betaalde in vergelijking met andere gebieden in de wereld, met name de Verenigde Staten. De Amerikaanse industrie heeft immers toegang tot niet-conventionele gas- (en aardolie-) productie, die in de jaren 2000 versnelde. Dat maakte het land onafhankelijk van een internationale energievoorziening, wat de invloed op het concurrentievermogen van de Amerikaanse ondernemingen temperde.

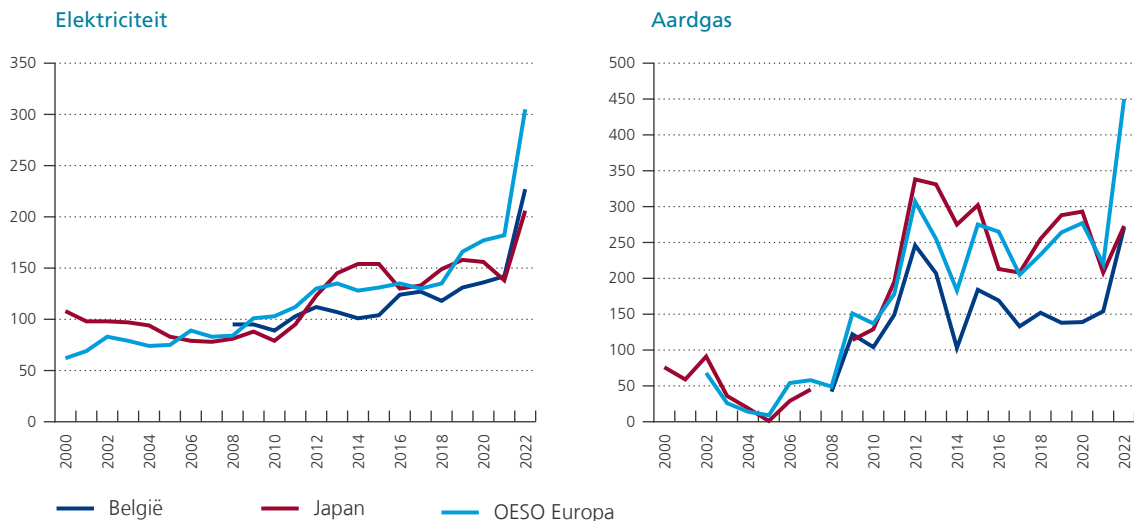
**Het concurrentievermogen van onze ondernemingen, vooral van de elektro-intensieve, verslechterde eveneens ten opzichte van dat in de buurlanden.** Op 1 januari 2023 was de energiecomponent veel goedkoper voor de Duitse en Franse ondernemingen. De eerstgenoemde genieten sinds begin 2023 van een plafonneringsmechanisme

## Grafiek 6.5

### De energiekosten drukken het prijsconcurrentievermogen

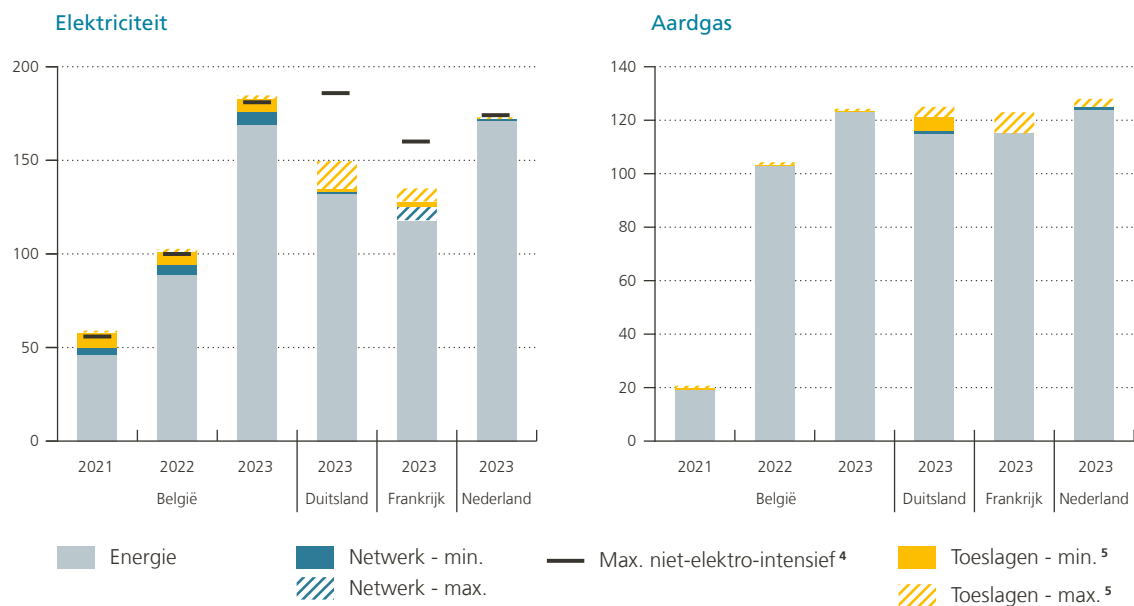
#### Het prijsconcurrentievermogen verslechtert in België t.o.v. de Verenigde Staten ...

(verschil tussen de eenheidswaarden van de verkoop van elektriciteit en gas aan de industrie<sup>1</sup> in België, in Europa en in Japan met die in de Verenigde Staten<sup>2</sup>, in %)



#### ... maar ook t.o.v. de industrie in de buurlanden

(prijs betaald door een grote industriële gebruiker<sup>3</sup>, in €/MWh)



Bronnen: Volgens IEA-gegevens *IEA Energy Prices and Taxes Statistics* (database). Alle rechten voorbehouden; zoals verwerkt door de NBB. FORBEG (2023), "A European comparison of electricity and natural gas prices for residential, small professional and large industrial consumers".

1 Door de industrie betaalde eindprijs, met inbegrip van belastingen, transport- en distributiekosten en de marges van de intermediairs.

2 Verschil berekend aan de hand van de eenheidswaarden uitgedrukt in koopkrachtpariteit.

3 Geldende energieprijzen in januari van het vermelde jaar. Elektriciteitsverbruik van 500 GWh/jaar met aansluiting op het transportnet en gasverbruik van 2 500 GWh/jaar.

4 Enkel Vlaanderen.

5 Omvat de taken en heffingen in verband met de systemen van groenestroomcertificaten en warmtekrachtkoppeling (voor elektriciteit) alsook die in verband met de openbardienstverplichtingen.

op de energiecomponent, terwijl de door de Franse industrie betaalde prijs een gemiddelde is van de marktprijs en een voordeeltarief dat de lagere historische kosten van de Franse nucleaire elektriciteit weerspiegelt. Het verlies aan concurrentiekracht van de Belgische bedrijven is nog opvallender voor de elektro-intensieve ondernemingen. In de buurlanden krijgen deze laatste vrijstellingen op de toeslagen en op de netwerkkosten (tot 90 % van de transportkosten), die niet van toepassing zijn in ons land. Voor de niet-elektro-intensieve ondernemingen gelden er minder vrijstellingen en worden de verschillen kleiner. De door industriële verbruikers betaalde aardgasprijs stijgt in alle landen. De verschillen tussen de landen zijn geringer dan voor elektriciteit wegens het veeleer lage belastingtarief op gas en omdat op de netwerkkosten geen kortingen worden gegeven. Hoewel de aardgasprijzen in België concurrentiëler zijn dan in de buurlanden, neemt dat voordeel af.

**Op geaggregeerd niveau is België ook sterker afhankelijk van de invoer van energie en grondstoffen.** Volgens de gegevens van Eurostat beliep de afhankelijkheid van de invoer van energie voor ons land 71 % in 2021, tegen 63 % in Duitsland, 58 % in Nederland en 44 % in Frankrijk. Dit betekent dat de meest energie-intensieve sectoren kwetsbaarder zijn als gevolg van de algemene prijsstijging. Het verschil met de buurlanden is nog des te groter voor de invoer van grondstoffen<sup>1</sup>, waarvoor de afhankelijkheidsgraad 73 % belooft, tegen 40 % in Duitsland en 35 % in Frankrijk. In Nederland bedraagt die afhankelijkheid zelfs niet minder dan 82 %. Vooral de grote hoeveelheden kritieke grondstoffen (onder andere koper, kobalt, nikkel en lithium) die we in de toekomst nodig zullen hebben voor de ecologische en de digitale transitie, verhogen de afhankelijkheidsgraad van België, maar ook die van de EU in het algemeen. De geografische concentratie ervan en het feit dat ze overwegend onder controle staan van entiteiten buiten de EU, vormen immers belangrijke uitdagingen<sup>2</sup>.

1 De in aanmerking genomen grondstoffen omvatten biomassa (afhankelijkheidsgraad van 62 % in België), ruwe metaalertsen (100 %), niet-metaalhoudende mineralen (40 %) en fossiele energiegrondstoffen en -draggers (100 %). Op te merken valt dat België en Nederland al met al een groot deel ervan weer uitvoeren, wat hun hogere afhankelijkheidsgraad deels kan verklaren.

2 Voor nadere informatie, zie Buysse K. en D. Essers (2023), 'Kritieke grondstoffen: van afhankelijkheid naar een open strategische autonomie?' NBB, *Economisch Tijdschrift*.

## België blijft een al met al aantrekkelijk land

**België klimt steeds hoger in de mondiale rangschikking voor het concurrentievermogen.** Het is bemoedigend dat ons land aanhoudend opklimt in de rangschikking van het IMD (International Institute for Management Development), die een overzicht geeft van de aantrekkingskracht van landen over de hele wereld<sup>3</sup>. In 2023 nam België aldus de 13<sup>e</sup> plaats in, net achter Nederland en ver vóór Duitsland (22<sup>e</sup>) en Frankrijk (33<sup>e</sup>). De vier categorieën van de mondiale indicator laten een positieve ontwikkeling zien, namelijk de economische prestatie, de efficiëntie van de overheid, de efficiëntie van de ondernemingen en de infrastructuur. Opmerkelijk is met name de 5<sup>e</sup> plaats die België behaalt voor de efficiëntie van de ondernemingen, een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de 19<sup>e</sup> plaats van het voorgaande jaar. Een aanzienlijke vooruitgang werd geboekt in de traditioneel moeilijke categorie 'efficiëntie van de overheid', waarin België steeg van de 30<sup>e</sup> plaats in 2021 tot de 22<sup>e</sup> plaats. Ons land overtreft dus ruimschoots Duitsland (27<sup>e</sup>) en Frankrijk (47<sup>e</sup>) maar blijft nog steeds achter de 12<sup>e</sup> plaats van Nederland. Hoewel die stijging in de mondiale rangschikking van het IMD hoopgevende vooruitzichten biedt voor België, zijn enkele cruciale domeinen nog voor verbetering vatbaar, zoals het tekort aan afgestudeerden in de STEM-richtingen, het gebrek aan investeringen in infrastructuur en in de groene en digitale technologieën.

**De aantrekkingskracht van het land leidt tot aanzienlijke buitenlandse investeringen.** Volgens de European Investment Monitor van EY staat België als 9<sup>e</sup> van de Europese landen die de meeste buitenlandse directe investeringen aantrekken, met 234 projecten in 2022. Die investeringsprojecten worden vooral voorgesteld in Vlaanderen (68 %), terwijl ze beperkter blijven in Brussel (20 %) en Wallonië (12 %). Tal van multinationale groepen zijn ook in ons land aanwezig. Statbel telde ongeveer 10 700 van die groepen in 2021, met bijna 26 000 Belgische wettelijke entiteiten. De aanwezigheid van multinationals is niet te verwaarlozen, aangezien ze 2,6 % van de ondernemingen uitmaken en voor meer dan 30 % van de werkgelegenheid zorgen.

3 De rangschikking berust op 336 criteria inzake concurrentievermogen die werden gekozen op basis van, enerzijds, de economische literatuur en internationale, nationale en regionale bronnen, en anderzijds de reacties van zakelijke kringen, overheidsinstanties en academische onderzoekers. De criteria worden herzien en geactualiseerd op grond van nieuwe theorieën, onderzoek en beschikbare gegevens, en van het verloop van de wereldeconomie.

## 6.3 De klimaattransitie, de grote uitdaging voor de toekomst

### Tal van nieuwe regels worden opgesteld om de transitie naar een groenere economie te verzekeren

Het klimaatbeleid is een wezenlijk onderdeel van het economisch beleid geworden in de EU en dus ook in België. Sinds de ondertekening van het Kyoto-Protocol in 1997 heeft de EU geleidelijk aan steeds sterker bindende emissieverlagingsdoelstellingen aangenomen. In 2018 verbonden de Europese Unie en haar lidstaten zich ertoe tegen 2050 volledig koolstofvrij te worden. Niettemin zal het voor bepaalde economische activiteiten wellicht niet mogelijk zijn alle emissies te elimineren. In dit opzicht denken de meeste experts dat de verwijdering van koolstofdioxide een rol kan spelen om de resterende broeikasgasemissies in 2050 op nul te brengen. De doelstelling om de netto-uitstoot van broeikasgassen te verlagen tot nul, is sinds 2021 in de EU-wetgeving vastgelegd via de Europese klimaatwet. De klimaatwet omvat ook de tussentijdse doelstelling van een vermindering met 55 % van de broeikasgasemissies tegen 2030, vergeleken met de uitstoot in 1990.

Hoewel de totale kosten om klimaatneutraliteit te bereiken niet onbeduidend zijn, lijken ze haalbaar uit macro-economisch oogpunt. Die ambitieuze klimaatdoelstellingen vergen een aanzienlijke transformatie van de Belgische economie. De huidige broeikasgasemissies belopen in totaal ongeveer 115 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalent per jaar. Een recente NBB-analyse<sup>1</sup> kwam tot de bevinding dat over het geheel genomen, in termen van euro's per verwijderde ton CO<sub>2</sub>-equivalent, een koolstofprijs van niet meer dan € 200/ton CO<sub>2</sub>-equivalent wellicht het grootste deel van onze economie koolstofvrij kan maken. Dit doet vermoeden dat een volledige decarbonisatie in totaal minder dan € 20 miljard per

jaar zou kunnen kosten, wat overeenstemt met ongeveer 3,5 % van het huidige bbp en 2,5 % van het bbp in 2050. Niettemin wijst de analyse uit dat de decarbonisatiekosten aanzienlijk verschillen naargelang de sector. Dit cijfer is uiteraard ook zeer onzeker, maar het geeft een grootte-orde voor de (louter technologische) kostprijs van een overgang naar een netto-uitstoot van broeikasgassen die gelijk is aan nul. De literatuur (zie bijvoorbeeld Internationaal Monetair Fonds<sup>2</sup>, McKinsey<sup>3</sup> of France Stratégie<sup>4</sup>) levert grotendeels vergelijkbare resultaten op. Een analyse van de kosten en baten van de verschillende opties is essentieel om de kostenefficiëntie van klimaatbeleidsinstrumenten te garanderen, teneinde de optimale beleidsmix te verkrijgen. In Kader 6.1 wordt besproken hoe de broeikasgasemissies van gebouwen kunnen worden verlaagd door de verwarming ervan koolstofvrij te maken.

In verband met de door de EU nagestreefde vermindering van de broeikasgasemissies tegen 2030, nam de Europese Unie een klimaatbeleidspakket aan, 'Fit for 55' genaamd. Het zet verscheidene belangrijke maatregelen uiteen om het klimaatbeleid in praktijk te brengen en de Europese en Belgische economie koolstofvrij te kunnen maken:

- De koolstofprijzetting versterken: het EU-emissiehandelssysteem (EU-ETS) is een 'cap-and-trade'-systeem voor de koolstofemissierechten

1 Toespraak door gouverneur Pierre Wunsch op de conferentie 'The macroeconomic implications of climate action' in het Peterson Institute for International Economics in juni 2023. Een opname en aanvullend materiaal is te vinden op: <https://www.piie.com/events/macroeconomic-implications-climate-action>.

2 IMF (2022), 'Near-term Macroeconomic Impact of Decarbonization Policies', *World Economic Outlook*.

3 McKinsey Sustainability (2023), *Net zero or growth? How Belgium can have both*, Brussel.

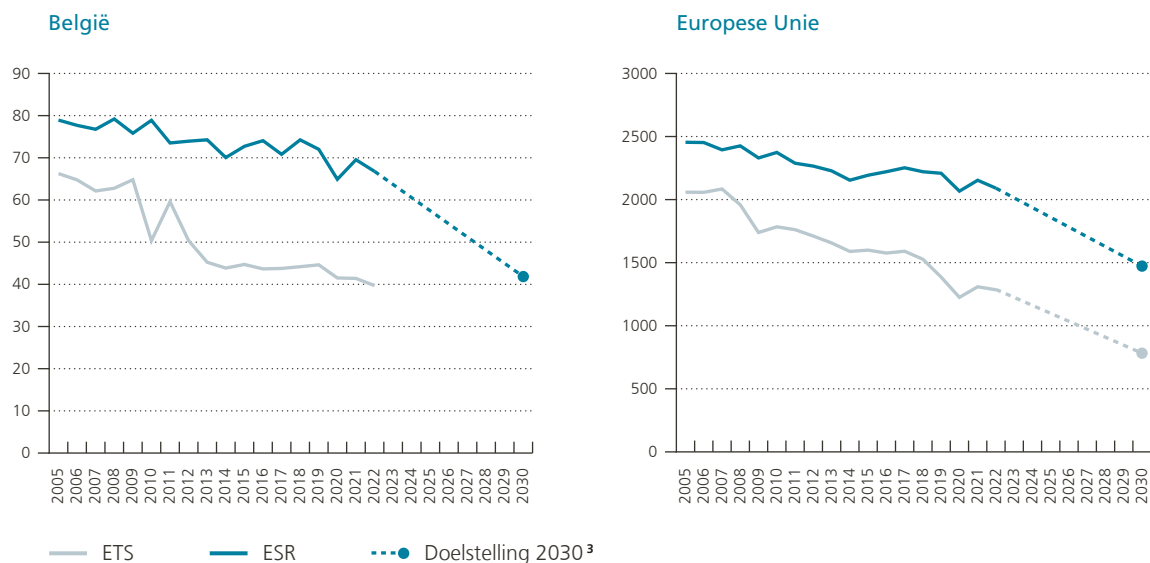
4 Pisani-Ferri J. en S. Mahfouz (2023), *Les incidences économiques de l'action pour le climat*, France Stratégie.



## Grafiek 6.6

### De doelstellingen voor de vermindering van de emissies van broeikasgassen werden verder aangescherpt in de Europese Klimaatwet <sup>1</sup>

(uitstoot van broeikasgassen in miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalent) <sup>2</sup>



Bronnen: EC, EEA, Eurostat.

<sup>1</sup> Het ETS-systeem (EU Emissions Trading System) regelt de uitstoot van de meest energie-intensieve bedrijven in de EU. De ESR (Effort Sharing Regulation) reguleert alle emissies die niet onder het ETS-systeem vallen. Dit betreft emissies afkomstig van wegtransport, gebouwen, afvalverwerking en landbouw.

<sup>2</sup> De getoonde cijfers houden geen rekening met emissies uit de sector landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw, die onder een andere regelgeving vallen.

<sup>3</sup> Doelstelling voor België, bepaald op basis van de verdeling tussen de lidstaten van de inspanningen die nodig zijn om de EU-doelstelling te behalen in de ESR-sectoren.

van emittenten in de elektriciteitsopwekking, de industrie en de binnenlandse luchtvaartsector, en bestrijkt momenteel ongeveer 40 % van de emissies in de EU. Sinds de start ervan in 2005, zijn de broeikasgasemissies van de sectoren die eronder vallen met 37,3 % gedaald. Het nieuwe klimaatbeleidspakket van de EU versterkt het bestaande EU-ETS (door vanaf 2026 de tot dusver aan energie-intensieve bedrijfstakken kosteloos toegekende emissierechten uit te faseren, en de uitstoot van de zeevaart in aanmerking te nemen) en breidt tevens de reikwijdte van de koolstofprijzetting uit om het wegvervoer en de gebouwen op te nemen in een nieuw ETS (het EU-ETS-2, dat de reeds in het bestaande EU-ETS opgenomen sectoren aanvult). Al met al zal vanaf 2027 een koolstofprijs worden toegepast op ongeveer 75 % van de broeikasgasemissies in de EU. Tegen 2030 moeten de emissies in de sectoren die momenteel onder het EU-ETS vallen, 62 % lager liggen dan in 2005.

■ **De inkomsten uit koolstofprijzetting vloeien terug naar de burgers:** via de oprichting van het Europees Sociaal Klimaatfonds verbond de EU zich ertoe een deel van de inkomsten uit de koolstofprijzetting te herverdelen over haar burgers en micro-ondernemingen. Alle EU-lidstaten zullen een plan kunnen uitwerken waarin ze voorstellen hoe hun aandeel moet worden verdeeld. Over de details moet nog worden onderhandeld, maar de herverdeling zal naar verwachting aanvangen vanaf 2026, vóór de invoering van het EU-ETS-2. Het Europees Sociaal Klimaatfonds heeft tot doel de verdelingseffecten van de koolstofprijzetting aan te pakken, door kwetsbare gezinnen, vervoergebruikers en micro-ondernemingen bij te staan via steunmaatregelen en investeringen in de energie-efficiëntie van gebouwen, het koolstofvrij maken van de warmtetoevoer en het emissievrij of -arm maken van mobiliteit en vervoer. Het aanpakken van de ongelijke impact van klimaatbeleid



is daarom een essentieel onderdeel geworden van nog uit te werken klimaatbeleidsmaatregelen.

- **Algehele versterking van de klimaatbeleidsinstrumenten:** het 'Fit for 55'-pakket zet de toegenomen ambitie van de Europese klimaatdoelstellingen om in een versterking van alle bestaande klimaatbeleidsinstrumenten. Deze omvatten ook nationale doelstellingen ter verlaging van de broeikasgasemissies voor sectoren die niet onder het EU-ETS vallen (momenteel zijn dat wegvervoer, gebouwen, de kleine industrie, landbouw en afval). Voor België beoogt het bijgestelde streefpercentage krachtens de Verordening inzake de verdeling van de inspanningen (ESR) –47% tegen 2030 in vergelijking met het peil in 2005. Alle genomen maatregelen worden opgesomd in het Nationale Energie- en Klimaatplan en worden opgevolgd en beoordeeld door de Europese autoriteiten.

**De federale structuur van België bracht een versnippering van de bevoegdheden teweeg.**

Coördinatieproblemen tussen de verschillende beleidsniveaus bemoeilijken de uitvoering van een samenhangend klimaatbeleid, temeer daar die overheidsmaatregelen en beleidslijnen onder een veelvoud van domeinen vallen, zoals mobiliteit, stedenbouw, belastingen, innovatie, opleiding of industrieel beleid. Op nationaal vlak moet worden gestreefd naar een verdeling van de te leveren inspanning over de verschillende entiteiten. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest beogen een vermindering van de emissies met 47%, overeenkomstig de voor België vastgelegde doelstelling. De federale overheid verbindt zich ertoe aanvullende maatregelen te nemen om de gewesten te ondersteunen. Gelet op de voorgestelde maatregelen en rekening houdend met de geringere toezegging van Vlaanderen, dat een daling met ten hoogste 40% nastreeft, bereikt België

een verlaging met 42,6% van de emissies zoals omschreven in de verordening inzake de verdeling van de inspanningen (ESR). Dit stemt overeen met een gecumuleerd tekort over de periode 2021-2030 van 13,7 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalent op Belgisch niveau. België verbindt zich ertoe dat tekort maximaal te begrenzen en het te compenseren door gebruik te maken van de in de Europese verordening vastgelegde flexibiliteitsmechanismen (besparen, lenen, uitwisselen en verwerven van emissierechten). Een eerste overleg mondde uit in de expliciete erkenning van het streefdoel door alle entiteiten. Daarnaast werd een overeenkomst gesloten over een mechanisme van financiële medeverantwoordelijkheid voor de entiteit(en) die het, door hun gebrek aan ambitie of acties, onmogelijk zouden maken de doelstelling te verwezenlijken, wat België als geheel in gebreke zou stellen. Hoe de inspanning over de Belgische entiteiten dient te worden verdeeld, moet daarentegen nog worden bepaald. In dat verband is een stabiel en coherent regelgevend kader tussen sectoren en geografische gebieden onontbeerlijk om de investeringen uit te voeren die nodig zijn voor de transitie.

### Spanningen tussen decarbonisatie en concurrentievermogen

**Een andere belangrijke pijler van het 'Fit for 55'-pakket is het mechanisme voor koolstofgrenscorrectie (Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM), dat werd ontworpen als een instrument om koolstoflekkage te bestrijden en het concurrentievermogen van de Europese industrie te beschermen, aangezien het klimaatbeleid in de EU sneller wordt aangescherpt dan in andere gebieden.** Het CBAM moet verzekeren dat de door het mechanisme beoogde invoer aan dezelfde koolstofprijs onderworpen is als de producenten uit de EU, bij ontstentenis van een gemeenschappelijke, wereldwijde aanpak. Op 1 oktober 2023 trad het CBAM in werking in een overgangsfase, wat betekent dat het enkel van toepassing is op de invoer van cement, ijzer, staal, aluminium, meststoffen, elektriciteit en waterstof, die het meest kwetsbaar worden geacht voor koolstoflekkage. Tijdens die fase moeten EU-importeurs van de desbetreffende goederen het volume van hun invoer rapporteren alsook de door hun productie veroorzaakte broeikasgasemissies, maar moeten ze nog geen financiële aanpassingen of betalingen uitvoeren. Krachtens het permanente systeem, dat

in 2026 van start gaat en samenvalt met de uitfasering van de kosteloze EU-ETS-emissierechten voor energie-intensieve bedrijfstakken, zullen de importeurs het aantal CBAM-certificaten moeten kopen en inleveren dat overeenstemt met de bij de productie van de desbetreffende goederen veroorzaakte broeikasgasemissies. De prijs van die CBAM-certificaten zal worden gebaseerd op de wekelijkse gemiddelde veilingprijs van de ETS-emissierechten. Het CBAM is WTO-conform en behelst ook een stimulans om de koolstofprijzetting en de decarbonisatie-inspanningen buiten de EU te versterken: als de importeurs kunnen bewijzen dat er al een koolstofprijs werd betaald tijdens de productie van de ingevoerde goederen, kan het overeenkomstige bedrag worden afgetrokken. Het CBAM biedt echter geen bescherming aan de emissie-intensieve Europese uitvoer die concurrentie ondervindt van minder klimaatambitieuze gebieden waar de exporteurs een lagere koolstofprijs betalen.

**Gelet op de noodzakelijke snelheid van de transitie en de striktheid van de regelgeving die wettelijk in werking moet treden tussen nu en 2050, dreigt het Europese bedrijfsleven (en vooral de energie-intensieve producenten) aan concurrentievermogen in te boeten.** Hoewel de decarboniseringsdoelstelling een mondiale noodzaak is, hebben geen andere grote landen/regionale blokken evenveel vooruitgang in hun klimaatbeleid geboekt als de EU. De doelstelling van het beleid inzake koolstofprijzetting is om de kosten van het gebruik van vervuilende energiebronnen en van industriële grondstoffen te verhogen teneinde koolstofvrije keuzes te stimuleren. De aanzienlijke technologische vooruitgang heeft de koolstofvrije elektriciteitsproductie in staat gesteld energie te leveren tegen kosten die vergelijkbaar zijn met die van de groothandelsprijzen van fossiele brandstoffen. Hoewel in die kosten geen rekening wordt gehouden met netbelasting en opslag, wordt algemeen verwacht dat de kosten van hernieuwbare energie scherp zullen blijven afnemen. Daarentegen zijn nog technologische vorderingen nodig om bepaalde industriële processen koolstofvrij te maken, waaronder het gebruik van waterstof en de derivaten ervan in een vroeg stadium van de keten, of koolstofafvang en opslag. Een grootschalige en betaalbare toegang tot koolstofvrije elektriciteit is essentieel voor de uitrol van die technologieën. Koolstofarme opties zijn soms nog steeds duurder of minder winstgevend dan de conventionele.

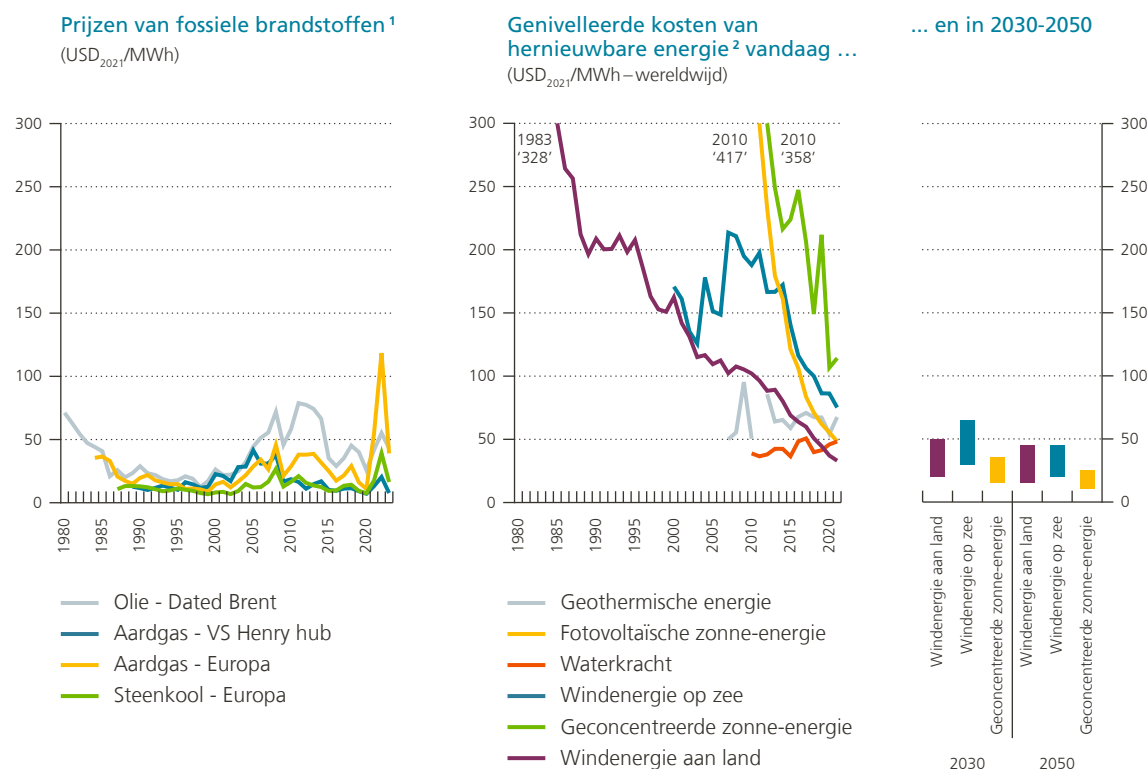
Indien er geen alternatieven bestaan of deze nog niet kostenefficiënt zijn, dreigen de productiekosten aanzienlijk toe te nemen: dit geldt vooral op korte termijn, gelet op de stijgende grondstofprijzen en de toenemende investeringsbehoeften die onverwijld moeten worden vervuld om de transitie tot stand te brengen en te voldoen aan het Europese regelgevingskader. Een ongewenst gevolg zou kunnen zijn dat bedrijven hun productie verplaatsen naar rechtsgebieden met een zwakkere regelgeving voor de industrie. Hierdoor zou de EU duidelijk een dubbel verlies lijden, aangezien ze de creatie van zowel toegevoegde waarde als werkgelegenheid zou verliezen, zonder een noemenswaardige of gewaarborgde verlaging van de mondiale emissies – de hoofddoelstelling van het beleid.

## De beoogde koolstofneutraliteit vereist een verdere aanpassing van het Belgische economische weefsel

**De reductie van de uitstoot van broeikasgasen in België ging tot dusver gepaard met een krachtige economische groei.** Tussen 1990 en 2022 liepen de broeikasgasemissies met 25 % terug. Terzelfder tijd steeg het reële bbp met ongeveer 76 %. Zowel de daling van de energie-intensiteit (ratio energie/bbp) als die van de koolstofintensiteit (ratio broeikasgasemissies/energie) droegen bij tot een vermindering van de emissies, met gemiddelde jaarlijkse afnames tijdens de beschouwde periode met respectievelijk 1,6 en 1,1 %. De energiemix werd verder koolstofvrij gemaakt. Dat valt te verklaren door de ontwikkeling van de

Grafiek 6.7

### De kosten van hernieuwbare energie concurreren steeds beter met de prijzen van fossiele brandstoffen



Bronnen: IRENA (2022), 'Renewable Power Generation Costs in 2021'; BP (2022), *BP Statistical review of world energy 2022*, LSEG, IEA (2022), 'World energy outlook 2022'.

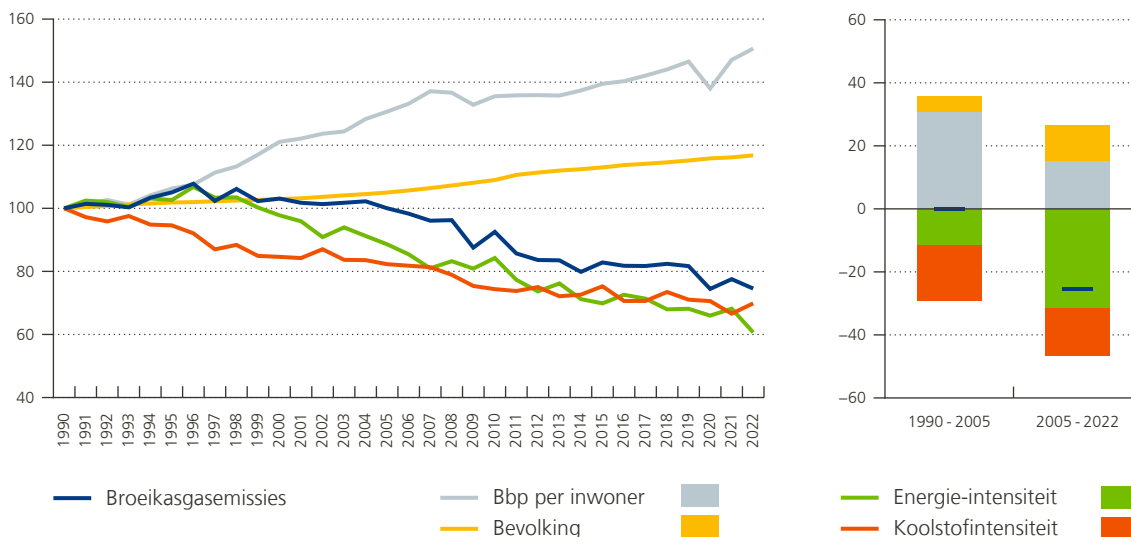
1 Groothandelsmarktprijzen.

2 De genivelleerde kosten (gemiddelde geactualiseerde eenheidsproductiekosten) van hernieuwbare energie omvatten enkel de kosten van elektriciteitsopwekking, en laten dus netbelasting en seizoensgebonden opslag buiten beschouwing.

## Grafiek 6.8

### De daling van de broeikasgasemissies in België hangt samen met de vermindering van de energie- en koolstofintensiteit

(verloop in index, 1990 = 100 (linkerzijde) en uitsplitsing<sup>1</sup> van de gecumuleerde veranderingen in de broeikasgasemissies tijdens de periodes 1990-2005 en 2005-2022 (rechterzijde))



Bronnen: EEA, Eurostat.

1 Uitsplitsing van de broeikasgasemissies op Belgisch grondgebied volgens Kaya's vergelijking: broeikasgasemissies = bevolking x (bbp/bevolking) x (primaire energieverbruik/bbp) x (broeikasgasemissies/primaire energieverbruik).

elektriciteitsmix, met eerst de geleidelijke aanwending van aardgas ter vervanging van steenkool en vervolgens, vanaf 2005, een toenemende productie op basis van hernieuwbare energiebronnen. De vervanging door aardgas en het gebruik van biobrandstoffen hadden ook industriële toepassingen, wat de emissies van de industrie hielp verlagen. De daling van de energie-intensiteit versnelde vanaf 2000 en weerspiegelt de verbeteringen van de energie-efficiëntie in de energietransformatieprocessen (toename van het rendement van de centrales) en in het eindgebruik ervan (gedrag van de huishoudens, energiebesparingen en efficiëntie van machines in de industrie). Ze weerspiegelt ook de verdienstelijking van de economie, aangezien de dienstensector minder energie-intensief is.

**Door de inspanningen toe te spitsen op de verbetering van de energie-efficiëntie, trachten de autoriteiten de afdruk van de menselijke activiteiten op het gebruik van middelen en op de daaraan verbonden broeikasgasemissies te beperken.** De toename van de energie-efficiëntie vormt een aanvulling op de elektrificatie van het

gebruik en de vervanging van fossiele brandstoffen door koolstofvrije energiebronnen. Sinds 2012 staan inspanningen om het energieverbruik in België en in de EU te verlagen, op het programma van de richtlijn betreffende energie-efficiëntie. Deze laatste vereist specifieke nationale maatregelen om de energie-efficiëntie in verschillende domeinen te bevorderen. Voor de ondernemingen hanteren de autoriteiten verscheidene hefboomen om hen ertoe aan te zetten hun productieprocessen aan te passen en te verbeteren via reglementen, financiële stimuli en informatie over energie-efficiënte producten en systemen. Met name aan grootverbruikers van energie worden verplichtingen opgelegd inzake energieaudits en energiebeheersystemen. Deze worden bekrachtigd in energiebeleidsovereenkomsten. De ondernemingen zeggen daarin toe hun energieverbruik te verminderen, en kunnen in ruil daarvoor financiële bijstand krijgen en gedeeltelijk worden vrijgesteld van bepaalde lasten in verband met hun energiefactuur.

**De beoogde verlaging van de uitstoot van broeikasgassen vormt een uitdaging voor de verwerkende nijverheid.** In België is 41 % van de

broeikasgasemissies die samenhangt met de bbp-productie, afkomstig van de industrie<sup>1</sup>. Deze vertegenwoordigt een niet te verwaarlozen gedeelte van onze economie, aangezien ze 14 % van de toegevoegde waarde oplevert en 10 % van de werkgelegenheid omvat (of 513 000 werknemers). Hoewel de verwerkende nijverheid in de EU ook de grootste emittent van broeikasgassen is, ligt haar aandeel in het totaal, met 26 %, duidelijk lager. Onze economie blijft echter hoofdzakelijk gebaseerd op de dienstensector (58 % van de toegevoegde waarde en 61 % van de werkgelegenheid), die minder vervuילend is dan de industrie (8 % van de broeikasgasemissies).

**Hoewel de ecologische transitie economische voordelen op lange termijn biedt, brengt ze ook kosten op korte termijn met zich.** De bedrijfstakken die sterk afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen, zullen worden geconfronteerd met een stijging van de kosten, zolang de regelgeving en de belastingen op koolstofemissies van

toepassing zullen zijn. De naleving van de nieuwe milieunormen impliceert vaak omvangrijke investeringen voor technologische aanpassingen, maatregelen om de verontreiniging te beheersen en de invoering van duurzamere werkmethoden. De overschakeling op schonere technologieën vergt aanvankelijk grote investeringen in onderzoek, ontwikkeling en implementatie. Bruuske of slecht geleide ecologische transitie kunnen tot economische verstoringen leiden.

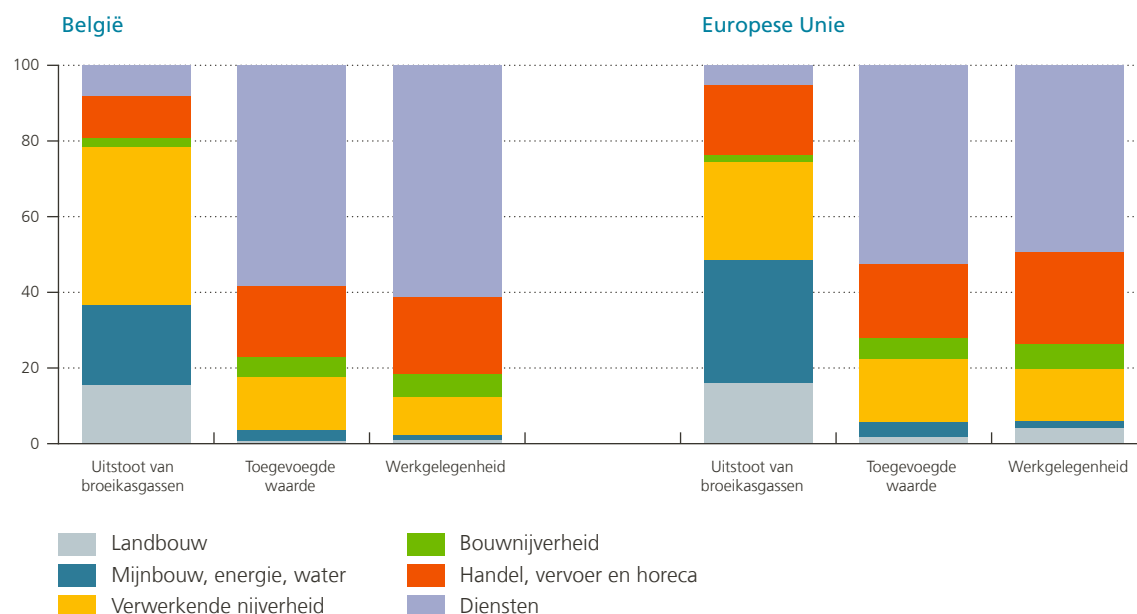
**De ecologische transitie veroorzaakt ook een reeks nieuwe ontwikkelingen in de economie en, vandaar, in de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid.** Volgens de definitie van Eurostat werkten in de sector milieugoederen en

<sup>1</sup> Die cijfers per bedrijfstak houden geen rekening met de uitstoot van de huishoudens (bijvoorbeeld verwarming met aardgas of transport met een wagen op fossiele brandstof), die 24 % van de totale emissies in België uitmaken

### Grafiek 6.9

#### De verwerkende nijverheid, een grote emittent van broeikasgassen, is een niet te verwaarlozen bedrijfstak in België

(in % van het totaal, 2022)



Bronnen: Eurostat, Statbel.

Toelichting: De broeikasgasemissies komen overeen met de emissies bij de productie (dus exclusief de uitstoot van de huishoudens) en worden berekend in tonnen CO<sub>2</sub>-equivalent; de bruto toegevoegde waarde wordt uitgedrukt in procenten bbp; de werkgelegenheid wordt geraamd aan de hand van het aantal werkenden.

-diensten<sup>1</sup> 71 000 mensen, uitgedrukt in voltijdequivalenten, in 2020. Hoewel dat aantal klein blijft ten opzichte van het totale aantal werkenden, neemt het sinds 2014 (eerste beschikbare jaar) voortdurend toe. In toegevoegde waarde beliep de bijdrage van de milieusector 1,7% bbp. Hoewel dat aandeel toeneemt, is het toch lager dan het gemiddelde in de EU, dat 2,5% bedraagt.

## Elektrificatie vervult een essentiële rol om de economie koolstofvrij te maken

**Elektrificatie is een belangrijke hefboom voor decarbonisatie, maar wordt momenteel afgeremd door de ongunstige prijsverhouding tussen elektriciteit en fossiele brandstoffen in België.** Koolstofvrije elektriciteit stelt bedrijven en huishoudens in staat te decarboniseren via de elektrificatie van belangrijke activiteiten waarmee broeikasgassen worden uitgestoten, zoals wegvervoer en gebouwen (zie Kader 5). Elektrificatie kan bovendien de kostenefficiëntie van de bestaande mix van klimaat- en energiebeleidsinstrumenten verbeteren. De elektrificatie in België wordt momenteel echter gehinderd door de hoge kosten van elektriciteit in vergelijking met de prijzen van fossiele brandstoffen. Terwijl de elektrificatie van gebouwen geen absolute gelijkheid van prijzen voor elektriciteit en fossiele brandstoffen vereist, aangezien warmtepompen ongeveer 3,5 maal zo energie-efficiënt zijn als gasboilers, blijft de ratio

hoog naar internationale normen. Vergeleken met andere Europese landen vertoont België de hoogste verhouding tussen de elektriciteits- en de gasprijzen voor kleinverbruikers, en de op één na hoogste ratio ten opzichte van de stookolieprijs, wat de elektrificatie belemmert. Dit probleem wordt ook beklemtoond in een recente studie van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu<sup>2</sup>, waarin wordt gesteld dat de accijnzen op elektriciteit bijna volledig moeten worden verschoven naar fossiele brandstoffen om de kostenefficiëntie van warmtepompen te verbeteren. Daartegenover worden in België elektrische auto's al populairder; dit houdt deels verband met de verandering in fiscale behandeling van auto's die rijden op fossiele brandstoffen tegenover elektrische voertuigen.

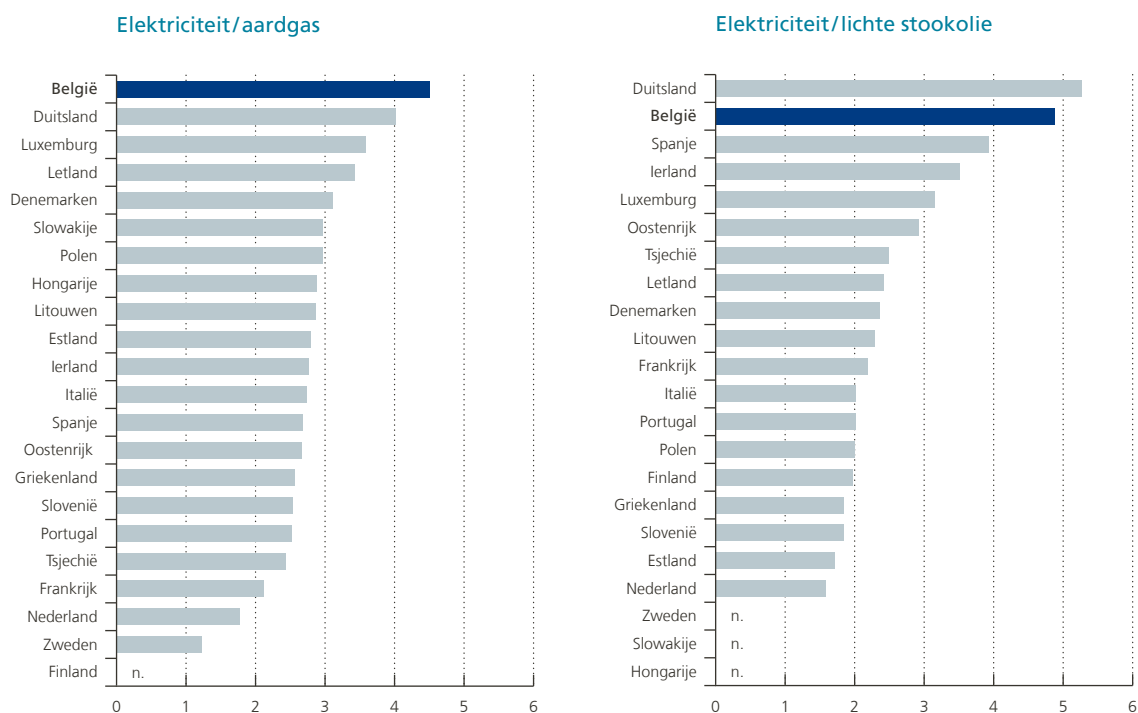
- 1 De rekeningen voor de sector milieugoederen en -diensten verschaffen een analyse van de economische sector die milieuproducten produceert; deze omvatten goederen en diensten ten behoeve van milieubescherming of het beheer van hulpbronnen. De voor milieubescherming bestemde producten, enerzijds, zijn bedoeld om verontreiniging en andere vormen van milieubederf te voorkomen, verminderen en weg te werken. Ze omvatten maatregelen om gehavende habitats en ecosystemen te herstellen, zoals elektrische auto's, katalysatoren en filters om de uitstoot van vervuilende stoffen te verlagen, systemen om afvalwater en afval te verwerken, en werkzaamheden gericht op geluidsisolatie. De producten in verband met het beheer van hulpbronnen, anderzijds, hebben tot doel de reserves aan natuurlijke hulpbronnen te beschermen tegen uitputting, en omvatten elementen als de productie van hernieuwbare energie, gebouwen met een laag energieverbruik en passieve gebouwen, de ontzilting van zeewater en de terugwinning van regenwater.
- 2 FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (2023), 'The landscape of carbon and energy pricing and taxation in Belgium'.



## Grafiek 6.10

### De hoge verhouding tussen de prijzen die de huishoudens betalen voor elektriciteit t.o.v. aardgas (links) en stookolie (rechts) remt de elektrificatie in België af

(gemiddelde 2016-2021)



Bron: Volgens IEA-gegevens *IEA Energy Prices and Taxes Statistics* (database). Alle rechten voorbehouden; zoals verwerkt door de NBB.



## Het belang van decarbonisatie van de verwarming van woningen

**Het decarboniseren van woningen (en andere gebouwen) speelt een belangrijke rol in het bereiken van de Belgische en Europese doelstelling van klimaatneutraliteit tegen 2050.**

Woningen zorgden in 2021 voor 21 % van het energieverbruik en 15 % van de directe broeikasgasemissies in België; 75 % van dat energieverbruik in woningen hing samen met verwarming. De broeikasgasemissies door verwarming liggen in België hoger dan in de meeste andere Europese landen met een vergelijkbaar klimaat, doordat de Belgische huizen gemiddeld groter en ouder zijn. Hoewel dit Kader zich toespitst op woningen, gelden dezelfde overwegingen voor niet-residentiële en overheidsgebouwen.

**Een volledige decarbonisatie van de verwarming in woningen zal de uitrol van koolstofvrije verwarmingstechnologieën en een daling van de vraag naar verwarming vergen.** Op dit ogenblik lijkt het erop dat warmtepompen, die hetzij in afzonderlijke gebouwen hetzij in warmtenetten

en samen met koolstofvrije elektriciteitsproductie worden aangewend, de hoeksteen zullen worden van de inspanningen om de verwarming voor woningen koolstofvrij te maken; in mindere mate zullen andere technologieën, zoals zonnewarmte, koolstofarme brandstoffen en terugwinning van restwarmte ook een rol spelen. Warmtepompen brengen niet alleen emissievrije warmte voort, maar verbeteren ook de energie-efficiëntie van verwarming, waardoor ze de totale energievraag verlagen. Meer in het bijzonder zet een warmtepomp ongeveer 350 % van haar toegevoerde energie (elektriciteit) om in warmte, tegen slechts zowat 95 % voor een nieuwe gasboiler. Zelfs met deze efficiëntiewinsten is het evenwel duidelijk dat de vraag naar elektriciteit sterk zal toenemen, vooral tijdens koudegolven. Om die (dure) stijging van de vraag in te perken, moet de vraag naar verwarming in zekere mate worden teruggeschroefd via maatregelen die het warmteverlies in gebouwen verlagen, waaronder isolatie van muren, vervanging van ramen en deuren en dak- en vloerisolatie. Daarnaast kan de vraag naar verwarming ook worden verminderd door het gemiddelde woonoppervlak per inwoner te verkleinen en via gedragsveranderingen, onder meer door de temperatuur van het instelpunt voor verwarming te verlagen en door sommige delen van de woning minder te verwarmen.

**Het huidige beleid om het Belgische woningbestand koolstofvrij te maken, is sterk toegespitst op de verlaging van de warmtevraag via maatregelen om de energie-efficiëntie te verbeteren.**

De drie Belgische gewesten streven naar een energie-efficiënte woningvoorraad tegen 2050, met een gemiddelde EPC-score van 100 kWh/m<sup>2</sup> voor het Vlaams Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en 85 kWh/m<sup>2</sup> voor het Waals Gewest. Enkel dit laatste gewest specificeert momenteel dat aan de overblijvende energiebehoefte zal moeten worden voldaan door koolstofvrije installaties. Om dit doel te bereiken, spelen minimale energieprestatienormen een belangrijke rol. Ten eerste hebben het Vlaams en het Waals Gewest strengere wordende normen voor nieuwe woningeigenaars aangekondigd, waaraan deze moeten voldoen binnen de 5 jaar na aankoop. De aanvankelijke verplichting om ten minste het EPC-label D te behalen, die al van kracht is voor de sinds januari 2023 verkochte woningen in het Vlaams Gewest en die in 2026 zal worden ingevoerd in het Waals Gewest, zal geleidelijk worden aangescherpt tot uiteindelijk het EPC-label A (dat overeenstemt met een EPC-score van 100 kWh/m<sup>2</sup> in het Vlaams Gewest en 85 kWh/m<sup>2</sup> in het Waals Gewest) vanaf 2040-2045. Daarnaast hebben de drie gewesten ook steeds striktere minimale energieprestatienormen voor alle woningen aangekondigd. Deze moeten vanaf





2040-2050 een EPC-score behalen van ten hoogste 300 kWh/m<sup>2</sup> in het Vlaams Gewest, 170 kWh/m<sup>2</sup> in het Waals Gewest en 150 kWh/m<sup>2</sup> in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

**Die diepgaande energetische renovatie van de Belgische woningvoorraad, binnen een krap tijdschema, zal enorme investeringen vergen en heeft te kampen met aanzienlijke belemmeringen aan de vraag- en aanbodzijde.** De overgrote meerderheid van de bestaande woningen zal energetische renovaties moeten ondergaan om te voldoen aan de energie-efficiëntiedoelstellingen van de gewesten, wat overeenstemt met gemiddeld 185 000 woningen per jaar die tijdens de komende 27 jaar ingrijpend moeten worden gerenoveerd. Op basis van de ramingen in vroegere studies<sup>1</sup> en rekening houdend met de toename van de prijzen voor bouwmaterialen en van de arbeidskosten tijdens de afgelopen jaren, worden de vereiste investeringen om een energie-efficiënt woningbestand tegen 2050 te halen, geschat op ruwweg € 350 miljard voor België als geheel, of € 65 000 gemiddeld per woning. Dat bedrag zou zelfs nog hoger kunnen uitvallen wanneer rekening wordt gehouden met mogelijke extra kosten zoals bepaalde kosten voor binnenafwerking, woningspecifieke kosten, kosten voor overheidscoördinatie, en het beheer van afvalstromen (bijvoorbeeld de verwijdering van asbest). Voorts zijn renovaties ter verbetering van de energie-efficiëntie veelal arbeidsintensief en kunnen ze sterk worden gehinderd door tekorten aan arbeidskrachten in de bouwnijverheid, wat mogelijk ook kan leiden tot een opwaartse prijsdruk en hogere renovatiekosten. Aan de vraagzijde beschouwen huishoudens energetische renovaties vaak niet als een prioriteit. Bovendien kunnen velen van hen geen diepgaande renovaties financieren (bijvoorbeeld omdat ze al een lening aflossen), en er is het split incentive probleem tussen huurders en verhuurders en tussen de verschillende eigenaars in gebouwen in mede-eigendom.

**Een verschuiving van de beleidsmix naar een groter belang van decarbonisatie van de verwarming zou de kostenefficiëntie en de snelheid van de klimaattransitie kunnen verhogen.** Ten eerste heeft recent onderzoek<sup>2</sup> aangetoond dat een verminderde nadruk op energie-efficiëntie en

1 Ryckewaert M., K. Van den Houte, L. Vanderstraeten en J. Leysen (2019), 'Inschatting van de renovatiekosten om het Vlaamse woningpatrimonium aan te passen aan de woningkwaliteits- en energetische vereisten', Steunpunt Wonen; SERV (2019), 'Klimaat- en energiebeleid 2019-2024 van alfa tot omega'; Energyville (2022), 'De snelste weg naar A: optimale renovatiemaatregelen in het kader van de Vlaamse 2050 doelstellingen voor woningen'; Service Public de Wallonie (2020), 'Stratégie Wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment'; Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2019), 'Energie-Klimaatplan 2030'.

2 Levesque A., S. Osorio, S. Herkel en M. Pahlé. (2023), 'Rethinking the role of efficiency for the decarbonization of buildings is essential', Joule 7 (6); Eyre N., T. Fawcett., M. Topouzi, G. Killip, T. Oreszczyn, K. Jenkinson en K. Rosenow (2023), 'Fabric first: is it still the right approach?', Buildings & Cities 4 (1).



een grotere aandacht voor de decarbonisatie van de verwarming een kostenefficiëntere weg zou effenen naar het koolstofvrij maken van gebouwen. Bovendien zou dit ook de vereiste extra arbeidscapaciteit in de bouwnijverheid kunnen verminderen, die een belangrijke belemmering vormt voor het koolstofvrij maken van gebouwen. Het aanpassen van de beleidsmix zou een herijking van de huidige beleidsinstrumenten kunnen vergen. De bestaande beleidsdoelstellingen inzake EPC-labels zijn bijvoorbeeld nog niet afgestemd op de decarbonisatiedoelstellingen, aangezien een gebouw met een EPC-label A niet noodzakelijk emissievrij is, terwijl een emissievrij gebouw niet per definitie een EPC-label A krijgt. Een aanpassing van de instrumenten om ze meer te richten op klimaatneutraliteit zou voorkomen dat aanvullende en onnodige lasten worden opgelegd aan gebouwen die, in de praktijk, reeds voldoen aan de decarbonisatie-ambities.<sup>1</sup>

**De verbetering van de energie-efficiëntie van de woningen zal nog altijd een belangrijke rol hebben.** Ten eerste werkt ze de decarbonisatie van verwarming in de hand. Ze maakt namelijk lagetemperatuurverwarming mogelijk en ze vermindert ook de algemene energievraag en, vooral, de pieken in de vraag naar verwarming. Hierdoor kunnen de investeringen in netwerkinfrastructuur die vereist zal zijn voor de elektrificatie van verwarming verminderd worden. De kostenefficiëntie van de verlaging van de vraag naar verwarming is in het algemeen hoger voor energie-inefficiënte woningen waarin lagetemperatuurverwarming nog niet mogelijk is. Ten tweede kunnen investeringen ter verbetering van de energie-efficiëntie financieel rendabel zijn voor de huishoudens, door hun energierekening te verlagen, hen in staat te stellen een kleinere (en goedkopere) warmtepomp te installeren en de waarde van hun woning te verhogen. Ten slotte kunnen investeringen in energie-efficiëntie ook andere maatschappelijke voordelen opleveren, zoals een grotere energiebevoorradingzekerheid en gunstige effecten op de gezondheid en het warmtecomfort die voortvloeien uit een verbeterd binnenklimaat. Dat zou een groter belang aan energie-efficiëntie kunnen rechtvaardigen ten opzichte van het kostenoptimale niveau op basis van enkel decarboniseringsafwegingen. Aangezien het zeer complex is de optimale balans tussen energie-efficiëntie en decarbonisatie van de verwarming te berekenen en deze optimale balans ook afhangt van woning tot woning, adviseren Rosenow en Hamels (2023)<sup>2</sup> beleidsinstrumenten die meerdere oplossingen open houden voor het koolstofvrij maken van verwarming en die niet al te prescriptief zijn. Ten slotte zou een optimaal beleid niet enkel rekening moeten houden met de operationele emissies, maar ook met de uitstoot gedurende de levenscyclus van gebouwen en renovaties, waaronder de emissies bij de productie, installatie en afvoer van bouw materiaal.

**In elk geval zou een heldere communicatie met het grote publiek over de doelstellingen op lange termijn een belangrijke hefboom voor het koolstofvrij maken van woningen moeten zijn.** Ten eerste zou die communicatie de bouwnijverheid in staat stellen om beter te anticiperen op de toekomstige vraag naar renovaties voor energie-efficiëntie en de vraag naar decarbonisatie van verwarming, zodat ze tijdig voldoende arbeidskrachten in dienst kan nemen en bijscholen, en om te investeren in productiviteitsverhogende innovaties. Ten tweede zou ze de minderwaarde van energieverslindende en veel broeikasgassen uitstotende huizen kunnen vergroten, wat als voordeel zou hebben dat de kopers van deze woningen een groter deel van hun budget kunnen besteden aan renovaties gericht op energie-efficiëntie en decarbonisatie. Uiteindelijk zou ze de huishoudens kunnen motiveren en stimuleren om de energie-efficiëntie van hun huizen te verhogen en hun broeikasgasemissies voor verwarming te verlagen.

<sup>1</sup> Zie ook SERV (2023) 'Verzameldecreet V – puntsgewijze interventies missen kader en perspectief' en Minaraad (2023) 'Actualisering VEKP – transitie maatregelen sector 'gebouwen', Advies Minaraad.'

<sup>2</sup> Rosenow J. en S. Hamels (2023), 'Where to meet on heat? A conceptual framework for optimising demand reduction and decarbonised heat supply', Energy Research & Social Science, 104.

**De voor de grootschalige ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen vereiste technologieën zijn voorhanden en ambitieuze doelstellingen werden vastgelegd, maar om ze te verwezenlijken, zal een versterking van de netwerken noodzakelijk zijn.** Voor zowel de transport- als de distributienetten moeten de bestaande elektriciteitsnetwerken worden aangepast en nieuwe voorzieningen worden ingezet. De productie uit hernieuwbare energiebronnen vereist een grotere flexibiliteit van het elektriciteitssysteem, zowel door vraagsturing als door de actieve deelname van de consumenten of het gebruik van elektriciteitsopslag. Ze maakt het ook mogelijk de behoeften aan productie- en transportcapaciteit in te perken. De mobilisatie van dat flexibiliteitspotentieel berust grotendeels bij de distributienetwerken. De beschikbaarheid van aangepaste voorzieningen die in staat zijn gedecentraliseerde energiestromen te verwerken (door automatisering en de installatie van digitale tellers en IT-platforms) is in dat verband doorslaggevend. Ze bieden de gelegenheid om een gerichte tarifiering in te voeren die de consumenten aanmoedigt het elektriciteitssysteem efficiënter te gebruiken. Sinds de invoering van het capaciteitstarief op 1 januari 2023 worden de Vlaamse consumenten deels gefactureerd op hun piekvermogen, wat hen ertoe aanzet hun verbruik te verschuiven in de tijd en/of, voor wie zonnepanelen bezit, eigen elektriciteit te verbruiken; dat alles komt ten goede aan het netwerk. Een soortgelijke 'aanmoedigende tariefbepaling', met vier tariefblokken (wat beter strookt met de piekperiodes en dieptepunten in het verbruik), werd vastgelegd door de Waalse regulator in de nieuwe tariefmethodologie 2025-2029 voor de distributienettarieven. De efficiëntie ervan zal ook afhangen van de versnelde inzet van communicerende meters (slechts 10 % van de aansluitingen in Wallonië zijn hiermee uitgerust, tegen 80 % in het Vlaams Gewest) en de beschikbaarheid van intelligente apparaten die de consumenten een dergelijke flexibiliteit kunnen verschaffen.

**De aanpassing van de netwerken aan de transitie kost geld.** Het investeringsplan van de distributienetbeheerder voor Vlaanderen, Fluvius, omvat voor de periode 2023-2032 een investeringsbudget van €4 miljard meer dan het normale vernieuwingsbudget voor het netwerk. Voor Wallonië heeft de distributienetbeheerder Ores voor de periode 2022-2038 een industrieel plan uitgewerkt ten belope van €4 miljard, terwijl Resa zijn plan raamt op €820 miljoen tegen 2050. Voor het transport heeft Elia zijn investeringsplan 2024-2028 bijgesteld van €6,4 miljard tot €9,4 miljard wegens de hogere kosten voor bepaalde belangrijke projecten (en om een extra jaar investeringsuitgaven in aanmerking te nemen). Het is de taak van de regulatoren om te garanderen dat de tarieven voor het gebruik van die infrastructuur van monopolistische aard de kosten dekken en een billijk rendement op het geïnvesteerde kapitaal bieden, en tegelijkertijd zowel de koopkracht van de particulieren vrijwaren als de concurrentiepositie van de ondernemingen die energie verbruiken.

**Hoewel de Europese autoriteiten specifieke maatregelen namen om de vergunningsprocedures voor hernieuwbare-energieprojecten te versnellen, oefent ook het verzet van burgers tegen transportinfrastructuur een invloed uit.** Dat is het geval voor de projecten in verband met de hoogspanningslijnen Ventilus en Boucles du Hainaut, die vereist zijn om de toekomstige offshore windproductie te integreren en het netwerk aan land te versterken. Uit de spanningen en tegenkating die tot uiting komen, blijkt hoe moeilijk het is de subjectieve beoordeling van de impact op de buurtbewoners in een geldelijke compensatie om te zetten. Het komt er dus op aan transparante en niet-discriminerende compensatieregelingen uit te werken. Volgens Elia leidt een vertraging van twee jaar in de bouw van die netwerkinfrastructuur tot de behoefte aan aanvullende productiecapaciteit (800 MW).

## Indicatoren van duurzame ontwikkeling

De wet van 14 maart 2014 geeft het Federaal Planbureau (FPB) de opdracht een reeks indicatoren uit te werken om de levenskwaliteit, de menselijke ontwikkeling, de sociale vooruitgang en de duurzaamheid van de economie te meten. Om aan die vraag te voldoen, wordt jaarlijks een verslag over de 'Indicatoren van duurzame ontwikkeling' gepubliceerd. Overeenkomstig de wet wordt daarvan een samenvatting gepubliceerd in het jaarverslag van de Bank. De gegevens die aan de basis liggen van het verslag van het FPB, zijn te vinden op de website [www.indicators.be](http://www.indicators.be) in de vorm van 78 indicatoren die informatie verschaffen over de drie dimensies van duurzame ontwikkeling en die zijn opgebouwd rond de 17 doelstellingen voor duurzame ontwikkeling (Sustainable Development Goals – SDG's) die door de Verenigde Naties (VN) werden vastgelegd.

### Evaluatie van de vooruitgang van de individuele indicatoren naar hun doel

**Als onderdeel van zijn opdracht om het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling te evalueren, publiceert het FPB jaarlijks een balans van de voortgang van die indicatoren naar hun doelstelling.** Die balans berust op 51 indicatoren – drie per SDG – die werden beoordeeld over de periode 2000-2022. De beoordeling van de geboekte vooruitgang verschilt: wanneer de doelstelling is gekwantificeerd met een (streef)termijn, geeft het verslag weer of de voortzetting van de huidige trend het mogelijk maakt de doelstelling – gedefinieerd op basis van verschillende internationale programma's of verbintenissen die België heeft onderschreven – te bereiken. Wanneer de indicator een streefdoel ontbeert, verduidelijkt de evaluatie of het verloop van de indicator sinds 2000 al dan niet in de richting van de doelstelling gaat.

**Uit de gegevens die eind oktober 2023 beschikbaar waren, komt geen duidelijke trend naar voren:** de beoordeling is ongunstig of onbepaald voor 35 van de 51 indicatoren. Voor die indicatoren zijn extra inspanningen nodig om de SDG's te bereiken. Op milieugebied vertoonden 8 indicatoren (van de 16) een gunstig verloop. Van de 23 indicatoren die betrekking hebben op de sociale component van duurzame ontwikkeling, evolueren er 17 (op 23) daarentegen veeleer ongunstig of onbepaald. Voor de economische component (7 indicatoren) en die betreffende governance (5 indicatoren) is slechts één indicator gunstig. Ook elke SDG wordt geëvalueerd, door na te gaan voor welke SDG's de drie indicatoren in dezelfde richting wijzen. De SDG's 2 (Geen honger) en 6 (Schoon water en sanitair) krijgen de beste scores. Met een ongunstige evaluatie voor hun drie indicatoren blijkt de situatie verontrustend voor de SDG's 4 (Kwaliteitsonderwijs) en 17 (Partnerschappen om doelstellingen te bereiken) alsook voor de SDG 5 (Gendergelijkheid), waarvoor twee evaluaties ongunstig zijn en de derde onbepaald.

### Internationale positie

**Het verslag geeft een overzicht van de internationale positie van België op basis van de 59 indicatoren die beschikbaar zijn voor een vergelijking met de andere EU-landen en met het gemiddelde van de EU.** De evaluatie vindt plaats voor het recentst beschikbare jaar, zonder rekening te houden met de ontwikkeling van die positie in de tijd noch met verklaringen voor de eventuele verschillen tussen de landen (statische evaluatie). De resultaten zijn gemengd voor de vergelijking met de EU-landen: België behoort tot de best presterende groep voor 23 indicatoren (SDG's Gendergelijkheid, R&D, Ontwikkelingshulp); voor 22 indicatoren is België een van de landen die gemiddeld presteren



(SDG's Onderwijs, Vervuiling), terwijl ons land voor 14 indicatoren deel uitmaakt van de slechtst presterende landen (SDG's Waterkwaliteit, Energie en Klimaat, Biodiversiteit). De resultaten van België liggen hoger dan het gemiddelde van de EU voor 38 indicatoren. Zelfs al doet ons land het beter dan andere voor sommige indicatoren, vormt dat geen garantie voor een duurzame ontwikkeling en is dat niet noodzakelijk voldoende om de bijbehorende SDG's tegen 2030 te bereiken. Uit de analyse naar component blijkt dat de vergelijking vaak gunstig is voor België met betrekking tot de sociale en de economische componenten, dankzij zijn relatief goed ontwikkelde stelsel voor sociale zekerheid en gezondheidszorg alsook door een bbp per inwoner dat in het hoogste derde van de EU27 ligt. Voor de milieucomponent is de vergelijking daarentegen vaak ongunstig voor België, dat een dichtbevolkt en zeer verstedelijkt land is, met betrekkelijk weinig natuurlandschappen. Bovendien bestaat de Belgische industriële structuur vooral uit bedrijfstakken die halffabricaten vervaardigen; deze zijn energie-intensiever en vervuilender dan de branches die finale goederen produceren.

### ***Uitsplitsing naar gewest***

**De posities tussen de gewesten zijn zeer stabiel tijdens de periode 2015-2022.** Ze veranderen niet voor 26 van de 42 naar gewest onderverdeelde indicatoren voor 13 SDG's. De drie gewesten evolueren in de gewenste richting voor 18 indicatoren, waarvan 13 met een streefcijfer. Voor vijf indicatoren nemen de drie gewesten de verkeerde richting, terwijl de ontwikkeling tussen de gewesten uiteenloopt voor 14 indicatoren en er geen ontwikkeling merkbaar is voor de vijf laatste.

### ***Uitsplitsing naar meerdere bevolkingsgroepen***

**'Niemand achterlaten' is een basisbeginsel van de VN-agenda 2030, dat ten volle rechtvaardigt om na te gaan hoe verscheidene categorieën van de populatie zich ontwikkelen,** namelijk: het geslacht, het inkomen, de leeftijd, het onderwijs, het gezinstype en het activiteitsstatuut. De beoordeling is gebaseerd op de laatste beschikbare gegevens, wat er geen afbreuk aan doet aangezien de posities van de verschillende bevolkingscategorieën zeer weinig veranderen. 38 indicatoren bieden een uitsplitsing naar geslacht: voor 18 indicatoren worden vrouwen benadeeld, terwijl dat voor 18 andere de mannen zijn. De verschillen houden aan in de tijd maar worden kleiner voor enkele aspecten (armoede, vroegtijdige sterfte door chronische ziekten, verkeersongevallen, werkloosheidsgraad, activiteitsgraad, werkloze jongeren die geen opleiding volgen, dodelijke arbeidsongevallen en armoederisico). Het verschil neemt toe voor de afgestudeerden van het hoger onderwijs ten koste van de mannen, en voor langdurige invaliditeit ten koste van de vrouwen. Het is geen verrassing dat de uitsplitsingen naar inkomensniveau (20 indicatoren) en scholingsniveau (11 indicatoren) gunstiger uitvallen voor de categorieën met de hoogste inkomens of opleidingsniveaus. Er kan geen algemene tendens worden afgeleid wanneer een onderscheid wordt gemaakt volgens leeftijd (16 indicatoren), behalve voor de gezondheidsinschatting, de geringe arbeidsintensiteit en de werkgelegenheidsgraad, waarvoor de verschillen tussen jongeren en minder jonge personen afnemen. Bovendien worden deze verschillen groter voor mensen die een leefloon ontvangen en die langdurig arbeidsongeschikt zijn. Zes indicatoren, die alle verband houden met een aspect van de armoede (inkomen, werkgelegenheid, materiële problemen, huisvesting), verschaffen elementen per gezinstype. De verschillen zijn zeer uitgesproken, waarbij eenoudergezinnen stelselmatig minder goed bedeed zijn voor de meeste indicatoren. De impact van armoede is ook opvallend volgens het activiteitsstatuut: werklozen zijn altijd het minst bedeed, zonder dat dit mettertijd verandert, gevolgd door de overige inactieven en de gepensioneerden. Personen met een bezoldigde baan behalen altijd het beste resultaat.



## Samengestelde welzijnsindicatoren

Het FPB heeft samengestelde welzijnsindicatoren ontwikkeld voor twee van de drie dimensies van duurzame ontwikkeling: het welzijn van de huidige generatie in België ('Hier en nu') en dat van de toekomstige generaties ('Later'). De indicator voor de dimensie 'Elders', die rekening houdt met de invloed van de levensstijl van de Belgen tegenover de bevolking in het buitenland, wordt momenteel ontwikkeld.

### *Hier en nu: een aanzienlijke afname van het welzijn van de Belgen in 2022*

Tijdens de periode 2005-2022 vertoonde de samengestelde indicator 'Welzijn hier en nu' een sterk neerwaartse trend. Deze indicator meet het verloop van het huidige welzijn in België en wil de opgetekende veranderingen zo goed mogelijk weerspiegelen. Nadat hij in 2019 een dieptepunt had bereikt, herstelde de indicator zich in 2020 en 2021, maar in 2022 verslechterde hij sterk tot iets boven zijn minimumpeil. Deze daling is toe te schrijven aan een verslechtering van de algemene gezondheidstoestand van de bevolking – de belangrijkste determinant van het welzijn in België – die aanhoudt en te aanzienlijk blijkt ten opzichte van de verbeteringen op sociaal-economisch vlak (werkloosheidsgraad, ernstige materiële ontbering en schoolverlaten) en op het vlak van sociale ondersteuning. Wordt de analyse verfijnd per bevolkingscategorie, dan blijkt dat de vermindering van het welzijn tussen 2005 en 2022 statistisch significant is voor mannen, 16- tot 24-jarigen, 50- tot 64-jarigen en het vierde inkomenskwintiel. Enkel de indicator voor de 65-plussers steeg aanzienlijk over deze periode. De impact van de COVID-19-pandemie is grosso modo gelijk voor de verschillende categorieën, met een welzijnsniveau dat relatief stabiel blijft. In 2022 ging het welzijn evenwel achteruit voor alle bevolkingsgroepen en meer uitgesproken bij vrouwen dan bij mannen, bij 25- tot 49-jarigen, en bij personen uit het derde kwintiel.

### *Later: het welzijn van de toekomstige generaties wordt verzwakt door de verslechtering van het milieukapitaal*

De duurzame ontwikkeling van een samenleving houdt in dat de bevrediging van de behoeften van de huidige generatie niet ten koste gaat van het welzijn van de toekomstige generaties. Aangezien noch de samenstelling van het welzijn noch de manier waarop het tot stand zal worden gebracht, te voorspellen zijn, wordt dit toekomstige welzijn (dimensie 'Later') gemeten aan de hand van een kapitaalvoorraadbenadering. Deze bestaat erin het verloop te meten van de voorraad aan hulpbronnen die nodig zijn om het welzijn van de toekomstige generaties te waarborgen; ze gaat ervan uit dat een samenleving zich duurzaam ontwikkelt als ze de volgende generaties een kapitaalvoorraad garandeert die ten minste gelijk is aan het huidige niveau. In het conceptuele kader dat in het FPB-verslag wordt gebruikt, is een ontwikkeling houdbaar als ze op zijn minst alle kapitaalvoorraden in stand houdt.

Er zijn uiteenlopende ontwikkelingen vastgesteld voor de indicatoren van de kapitaalvoorraden die noodzakelijk worden geacht voor de toekomstige generaties. Het begrip 'menselijk kapitaal' dekt de individuele gezondheid en de kwalificaties en vaardigheden die bijdragen tot de arbeidsinzetbaarheid en tot de verbetering van de arbeidsinkomens. Sinds 2005 is deze indicator over het algemeen toegenomen, als gevolg van de stijging van het aantal afgestudeerden van het hoger onderwijs, in het bijzonder vanaf 2015, terwijl die voor de leesvaardigheid sinds 2012 achteruitgaat, waardoor deze een minimumpeil bereikte in 2022. Het 'sociaal kapitaal' betreft de kwaliteit van de interpersoonlijke relaties,

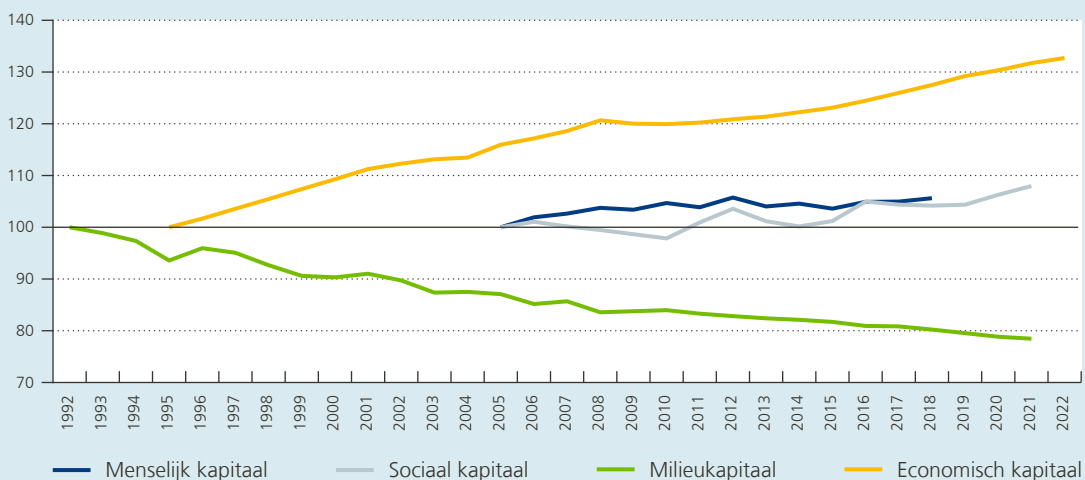


zowel op individueel vlak als in de gemeenschap. De sterke toename ervan tijdens de periode 2005-2021 is te danken aan een groter vertrouwen in de samenleving, waarbij de indicatoren die de relaties met verwanten meten, veeleer stabiel bleven. De indicator van het 'economische kapitaal', die alle economische activa omvat, nam sterk toe sinds 1995 en bereikte een hoogtepunt in 2022; zowel de indicator van de fysieke kapitaalvoorraad als die van het kenniskapitaal droegen bij tot die stijging. Voor de indicator van het 'milieukapitaal' vervolgden de vier subkapitalen ervan (lucht, water, aarde en biodiversiteit) hun sedert 1992 opgetekende neerwaartse trend.

De bijwerking van de samengestelde indicatoren bevestigt de tendensen uit het verleden. Op basis daarvan en rekening houdend met de verslechtering van de milieukapitaalindicator besluit het FPB-verslag dat de huidige ontwikkeling van België niet houdbaar is.

### Samengestelde indicatoren – dimensie 'Later'

(100 = referentiejaar<sup>1</sup>)



Bron: FPB.

1 De indicatoren zijn genormaliseerd op 100 voor een referentiejaar dat overeenstemt met het eerste jaar dat de componenten van elke samengestelde indicator gemeen hebben. Aangezien deze kapitalen niet onderling inwisselbaar zijn, worden ze niet samengevoegd tot een enkele samengestelde indicator.