

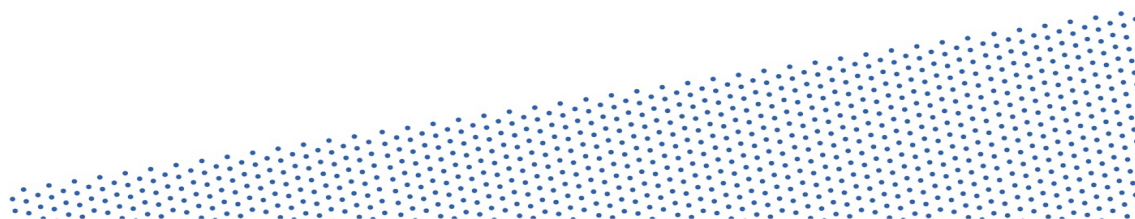
NUMMER 15, 9 oktober 2024

**GENTSE  
ECONOMISCHE  
INZICHTEN**



**UNIVERSITEIT  
GENT**

## DE KWETSBAARHEID VAN DE BELGISCHE PRODUCTIEKETEN. IDENTIFICATIE VAN KRITIEKE IN- EN UITVOERGOEDEREN



Michel Dumont\*, Bernhard Michel\* en Glenn Rayp\*\*  
Vakgroep Economie, Universiteit Gent, Federaal  
Planbureau België (\*) en UNU-CRIS (\*\*)



**FACULTEIT ECONOMIE  
EN BEDRIJFSKUNDE**

## KERNINZICHTEN

- Berekeningen met de meest gedetailleerde Belgische handelsgegevens tonen aan dat het gebruik van meer geaggregeerde gegevens, zoals meestal het geval is in andere studies, tot een verkeerde inschatting leidt van de afhankelijkheid van in- en uitvoer.
- De afhankelijkheid van België van invoer uit niet-EU landen is tussen 2014 en 2023 niet toegenomen. Voor de Belgische uitvoer is er wel een toename, maar dit geldt enkel voor niet-strategische goederen.
- Wanneer België een sterke invoerafhankelijkheid vertoont, blijkt dit meestal tijdelijk te zijn. Slechts voor een beperkt aantal goederen is er sprake van structurele afhankelijkheid.
- Van de niet-EU landen is België voor het grootste aantal ingevoerde goederen afhankelijk van China. Deze afhankelijkheid is tussen 2014 en 2023 toegenomen, maar alleen voor niet-strategische goederen. Voor strategische goederen en goederen met een structurele invoerafhankelijkheid is België vaker afhankelijk van de Verenigde Staten dan van China. Deze afhankelijkheid blijft redelijk stabiel.
- Minder dan 1% van de goederen die België invoert, zijn strategische goederen met een structurele sterke afhankelijkheid van niet-EU landen. Het betreft 81 goederen in de periode 2014-2023. Voor 39 van deze goederen is België het meest afhankelijk van de Verenigde Staten, en voor 11 goederen van China. Wat de uitvoer betreft, gaat het om slechts 25 goederen in totaal, waarvan voor 11 de Verenigde Staten de belangrijkste bestemming waren.
- Kijken we naar de totale invoerafhankelijkheid via wereldwijde toeleveringsketens, dan is België het meest afhankelijk van China, gevolgd door de Verenigde Staten en Rusland. Het aandeel van niet-EU landen in de totale Belgische invoerafhankelijkheid bleef redelijk constant tussen 2010 en 2021. De afhankelijkheid van China is echter toegenomen, terwijl die van de Verenigde Staten is afgenomen.
- We schatten de impact van het wegvallen van in- of uitvoer van strategische goederen met een structurele afhankelijkheid van niet-EU landen op € 550 miljoen, of 0,5% van de toegevoegde waarde van de Belgische verwerkende industrie voor de uitvoer, en op € 2 miljard, of 2% , voor de invoer.
- Als sterk geïntegreerde economie binnen de EU lijkt de rechtstreekse afhankelijkheid van België van in- en uitvoer uit niet-EU landen redelijk beperkt. De indirecte kwetsbaarheid via de belangrijkste handelspartners (Duitsland, Frankrijk en Nederland) en via EU-partners in het algemeen is minstens een even belangrijk aandachtspunt.

## 1. Inleiding

Recente schokken, zoals natuurrampen, Covid-19, verstoringen van maritiem transport en de Russische invasie van Oekraïne, hebben het vertrouwen in mondiale waardeketens aangetast. Geopolitieke ontwikkelingen zoals handelsconflicten tussen de Verenigde Staten en China, versterken deze zorgen. Binnen de EU groeit de bezorgdheid over de afhankelijkheid van strategische technologieën uit niet-EU landen en met name uit China. Landen nemen nu maatregelen om deze afhankelijkheid te verminderen, zoals reshoring en diversificatie van toeleveringsketens. De EU promoot een Open Strategische Autonomie door markten te beschermen tegen oneerlijke handelspraktijken, bilaterale relaties te bevorderen en strategische afhankelijkheden te monitoren.

Deze studie onderzoekt de kwetsbaarheid van de Belgische economie voor haar afhankelijkheid van niet-EU landen voor zowel import als export van goederen. Op basis van gedetailleerde handelsgegevens wordt geanalyseerd hoe geconcentreerd de Belgische in- en uitvoer bij bepaalde niet-EU landen is. Ook wordt gekeken naar het strategisch karakter van de goederen en de structurele of tijdelijke aard van de afhankelijkheid. Naast directe handelsstromen wordt de indirecte afhankelijkheid via mondiale waardeketens onderzocht.

Verder analyseren we de impact van schokken op de Belgische economie als gevolg van mogelijke verstoringen in de import of export van strategische goederen. De studie bouwt voort op eerder onderzoek, maar onderscheidt zich door het gebruik van meer gedetailleerde gegevens en het analyseren van zowel import- als exportafhankelijkheid, in een bredere geopolitieke context.

Na een korte uiteenzetting van de methode die we hanteren en de gegevens die we gebruiken, bespreken we de resultaten van onze analyse. Tot slot formuleren we enkele conclusies. Voor meer details over de methode, de gegevens en resultaten, verwijzen we naar Dumont, Michel en Rayp (2024).

## 2. Methode

Voor analyses van afhankelijkheid hanteert de Europese Commissie de volgende definities (European Commission 2021)<sup>1</sup>:

- **Afhankelijkheid:** afhankelijkheid van een beperkt aantal actoren voor de levering van goederen, diensten, gegevens, infrastructuur, vaardigheden en technologieën in combinatie met een beperkte capaciteit voor interne productie ter vervanging van invoer.
- **Strategische afhankelijkheid:** afhankelijkheid die van cruciaal belang wordt geacht voor de strategische belangen van de EU en haar lidstaten, zoals veiligheid, beveiliging, gezondheid en groene en digitale transformatie.

Bij de definitie van strategische afhankelijkheid worden duidelijk ook niet-economische objectieven beschouwd.

Onze analyse ligt in de lijn van Berthou, Samek en Haramboure (2023) en Berthou, Haramboure en Samek (2024) die het gebruik van input-outputtabellen voor verschillende landen combineren met handelsgegevens. De tabellen laten toe om de afhankelijkheid over

---

<sup>1</sup> In een voetnoot bij de definitie van afhankelijkheid wordt opgemerkt dat die ook betrekking kan hebben op de uitvoer. In onze analyse beschouwen we, in tegenstelling tot andere studies, ook de uitvoer.

de hele waardeketen in kaart te brengen maar hebben het nadeel van een hoog aggregatieniveau waardoor afhankelijkheid wordt onderschat. Handelsgegevens bieden meer detail, maar hebben als nadeel dat ze niet toelaten om de afhankelijkheid doorheen de volledige toeleveringsketen te bepalen. De combinatie van beide gegevensbronnen biedt een zo volledig en gedetailleerd mogelijk overzicht van de handelsafhankelijkheid van andere landen.

#### *Metten van directe afhankelijkheid*

Het criterium dat in bijna alle studies van afhankelijkheid wordt gebruikt, is de Herfindahl-Hirschman Index (HHI) van de geografische concentratie van de invoer:

$$HHI = \sum_{i=1}^n (\text{invoeraandeel}_n)^2 \quad (\text{landen : } 1 \dots n) \quad 0 \leq HHI \leq 1$$

Voor elk goed berekenen we de som van de kwadraten van het aandeel van elk land in de Belgische invoer. In het meest extreme scenario wordt een product slechts uit één land ingevoerd ( $n=1$ ), en zal de Herfindahl-Hirschman Index (HHI) gelijk zijn aan 1. Hoe sterker de invoer geconcentreerd is, des te dichter de HHI bij 1 komt, wat wijst op een grotere afhankelijkheid van een klein aantal landen. Bij een lagere concentratie van invoer, nadert de HHI 0. De grens waarboven invoerconcentratie problematisch wordt geacht, is echter arbitrair. Om onze resultaten hiervoor minder gevoelig te maken, hanteren we drie drempelwaarden: 0,25; 0,40; en 0,50. De gebruikelijke drempel om een markt als niet-concurrentieel te beschouwen is 0,25, wat wij als de laagste grens gebruiken om significante afhankelijkheid van weinig landen aan te geven. Een HHI van 0,5 duidt op substantiële concentratie, wat onze hoogste drempel is.

In tegenstelling tot de meeste andere studies, die slechts één of enkele jaren analyseren, onderzoeken wij de periode 2014-2023. Een van de weinige lange termijnstudies is van Vicard en Wibaux (2023), die voor 1996-2019 geen duidelijke trend vinden in de afhankelijkheid van de EU-27 van niet-EU-landen, behalve een toenemende afhankelijkheid van China. De afhankelijkheid blijkt vaak tijdelijk.

De Europese Commissie hanteert in haar studies meestal ook nog een apart criterium voor het strategisch karakter van de goederen. In onze analyse zal de lijst van strategische goederen van Mignon (2023) worden gebruikt. Die lijst vertrekt van de 'Draft List of Critical Supply Chains' (International Trade Administration, 2022), opgesteld door de VS om de veerkracht van de toeleveringsketens van kritieke sectoren te verbeteren. Deze lijst werd door Mignon (2023), aangevuld met goederen die door de EU als strategisch worden beschouwd (onder andere 16 strategische grondstoffen). De lijst werd door ons verder aangevuld op basis van wijzigingen in goederencodes in 2021 en 2022 voor goederen die op basis van hun omschrijving als strategisch kunnen worden beschouwd, zoals fotonvoltaïsche cellen

#### *Metten van de totale afhankelijkheid*

Voor de analyse van de totale Belgische afhankelijkheid binnen de mondiale waardeketen gebruiken we de drie indicatoren, voorgesteld door Baldwin, Freeman en Theodorakopoulos (2022, 2023), gebaseerd op input-outputgegevens van verschillende landen:

- directe afhankelijkheid (Face Value Exposure - FVE);
- indirecte afhankelijkheid (Hidden Exposure - HE) en
- totale afhankelijkheid (Look Through Exposure - LTE).

We passen voor onze analyse deze indicatoren echter aan. Conform het concept van blootstelling aan de toeleveringsketen en eerdere bijdragen in de input-outputliteratuur, sluiten wij de initiële vraagschok uit die Baldwin, Freeman en Theodorakopoulos (2022, 2023) gebruiken bij de berekening van FVE en LTE. Deze schok weerspiegelt immers niet de echte blootstelling aan de toeleveringsketen. Zonder deze schok komt FVE overeen met de directe inputbehoeften en is LTE de som van de directe en indirecte inputbehoeften. HE blijft gedefinieerd als het verschil tussen LTE en FVE.

### *Schatten van de mogelijke impact van sterke afhankelijkheid op de Belgische economie*

Voor de schatting van de impact van sterke in- en uitvoerafhankelijkheid van niet-EU-landen op de Belgische economie gebruiken we de 'hypothetische extractiemethode' (HEM). Deze methode, ontwikkeld in de jaren 1960 en besproken door Miller en Lahr (2001), verwijdert een bedrijfstak uit de input-outputtabel om het belang ervan voor de economie te beoordelen. Bij extractie worden alle transacties van de bedrijfstak op nul gezet. Het belang van de geëxtraheerde bedrijfstak kan worden berekend in termen van output of toegevoegde waarde, zowel voor de totale economie als per sector. Bij het schatten van economische impact simuleren we een schok waarbij strategische goederen afhankelijk van niet-EU landen, niet meer ingevoerd of uitgevoerd kunnen worden en passen de HEM hierop toe.

### 3. Data

We lichten hierna kort de bilaterale handelsgegevens en input-outputdata toe die we voor onze analyse hebben gebruikt.

*Bilaterale handelsgegevens: cijfers op het meest gedetailleerde niveau (8-cijfers) volgens nationaal concept.*

Voor de analyse van de Belgische in- en uitvoer wordt gewerkt met bilaterale handelsgegevens voor de periode 2014-2023, volgens *nationaal concept*, die ons ter beschikking werden gesteld door de Nationale Bank van België.

Gegevens over buitenlandse handel van EU-landen kunnen worden gerapporteerd volgens nationaal of volgens communautair concept. Europese statistieken gebruiken het communautair concept omdat dit geharmoniseerd is en vergelijking tussen landen toelaat. Het omvat bijna alle in- en uitvoer van goederen. Zuivere transit zit niet in de statistieken maar wel invoer van goederen waarop weinig bewerking wordt gedaan. Het nationaal concept corrigeert daarentegen deels wél voor wederuitvoer. Uit de analyse van Arjona, Connell en Herghelegiu (2023) blijkt dat de invoerafhankelijkheid van de EU wordt onderschat als er geen rekening wordt gehouden met wederuitvoer. Dit is dan ook de reden dat we verkiezen om handelsgegevens volgens nationaal concept te gebruiken.

We gebruiken het meest gedetailleerde goederenniveau waarop de Belgische handelsgegevens beschikbaar zijn (8-cijferniveau). Wanneer we de berekeningen op 6-cijfer HS-niveau maken (het meest gedetailleerde niveau in andere studies), dan blijkt dat de concentratie van zowel de Belgische invoer als van de Belgische uitvoer wordt *onderschat*. Het aandeel van niet-EU landen blijkt daarentegen *overschat* te worden op basis van handelsgegevens op 6-cijferniveau. Wegens de tegengestelde richting van de vertekening van de concentratie en het aandeel van niet-EU landen, lijkt het verschil uiteindelijk relatief beperkt. Maar, in termen van de specifieke goederen die als afhankelijk worden beschouwd is er wel een aanzienlijk verschil. Zo wordt 26% van de goederen met sterke invoerafhankelijkheid niet opgepikt bij berekeningen op 6-cijferniveau. Voor de uitvoer is dit

31%. Daarentegen worden alle goederen die op 6-cijferniveau ook als dusdanig beschouwd met de gegevens op 8-cijferniveau.

### *Input-outputgegevens*

Voor de analyse van blootstelling aan de mondiale toeleveringsketen maken we gebruik van de wereldwijde meerlanden-input-outputtabellen (GMCIO) uit het FIGARO-project van Eurostat (European Commission en Eurostat, 2019). Deze tabellen omvatten 45 landen (waaronder 27 EU-lidstaten en 18 niet-EU-landen) en de rest van de wereld, en 64 bedrijfstakken volgens de NACE Rev. 2-classificatie, voor de jaren 2010-2021.

Voor het inschatten van de impact op de Belgische economie van het wegvallen van de handel met niet-EU-landen in strategische goederen met sterke Belgische afhankelijkheid, gebruiken we voor het jaar 2019 twee soorten tabellen, op het meest gedetailleerde uitsplitsingsniveau:

- de standaard input-outputtabel (IOT) per bedrijfstak, en
- de aanbod- en gebruikstabellen (SUT) per product en bedrijfstak, waaruit de IOT wordt afgeleid.

We gebruiken de jaarlijkse correspondenties tussen handelsgegevens en CPA 2008-codes om de strategische goederen met hoge in- en uitvoerafhankelijkheid naar de SUT-productclassificatie te converteren.

## 4. Resultaten

We berekenen de afhankelijkheid van de Belgische in- en uitvoer voor de periode 2014-2023 en bespreken de belangrijkste resultaten. Voor meer uitgebreide resultaten, waaronder de lijsten van in- en uitgevoerde strategische goederen waarvoor België structureel sterk afhankelijk is van niet-EU landen, verwijzen we naar Dumont, Michel en Rayp (2024).

### *Concentratie van de Belgische in- en uitvoer*

Tussen 2014 en 2023 werden jaarlijks gemiddeld 9.170 verschillende goederen in België ingevoerd. Zoals eerder aangegeven, betekent een hogere waarde van de Herfindahl-Hirschman Index (HHI), een grotere afhankelijkheid van de in- of uitvoer van een beperkt aantal landen. De HHI voor de Belgische invoer bleef in deze periode vrij stabiel, met een mediaan van 0,37 (gemiddeld 0,44) voor alle goederen en 0,34 (gemiddeld 0,42) voor strategische goederen. Dit betekent dat bij een drempel van 0,25 voor de HHI, meer dan 50% van alle ingevoerde goederen geconcentreerd is. Bij een drempel van 0,40 geldt dit voor 45% van de goederen en bij 0,50 voor 33%.

In dezelfde periode werden jaarlijks gemiddeld 8.880 verschillende goederen uitgevoerd. De concentratie van de Belgische uitvoer was lager dan die van de invoer, maar de mediaan van de HHI voor alle goederen bedroeg toch 0,29 (gemiddeld 0,37). Voor strategische goederen was de mediaan 0,22 (gemiddeld 0,32). Het verschil tussen de HHI voor alle en strategische goederen is groter bij de uitvoer dan bij de invoer.

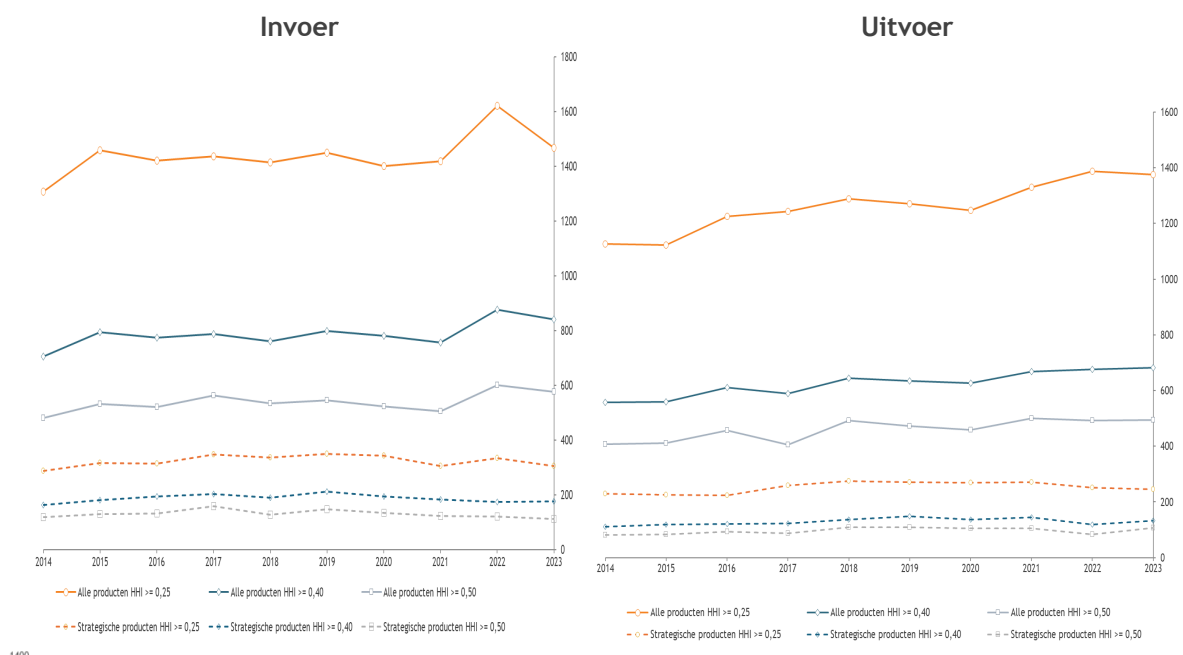
### *Afhankelijkheid van Belgische in- en uitvoer van niet-EU landen*

Figuur 1 toont het aantal goederen waarvoor België sterk afhankelijk is van niet-EU landen voor zowel de invoer (links) als de uitvoer (rechts) tijdens de periode 2014-2023 voor de drie verschillende HHI-drempelwaarden (0,25; 0,40; 0,50). Voor niet-EU afhankelijkheid hanteren we een drempel van 0,50, wat betekent dat meer dan 50% van de invoer van een product afkomstig is uit niet-EU landen. Dit is dezelfde drempel die ook door de Europese Commissie wordt gebruikt (European Commission 2021, Arjona, Connell en Herghelegiu 2023). De figuur

toont zowel het totaal aantal goederen (volle lijn) als het aantal strategische goederen (stippellijn) waarvoor de afhankelijkheidsdrempels worden overschreden.

De linkerhelft van Figuur 1 toont dat het patroon van invoerafhankelijkheid tussen 2014 en 2023 vrij gelijklopend is. Bij een HHI-drempel van 0,25 merken we een sterke afhankelijkheid van niet-EU landen voor 14-17% van alle goederen en 3-4% van de strategische goederen. Bij een drempel van 0,50 zijn deze percentages respectievelijk 5-6% en 1-2%. De afhankelijkheid van strategische goederen is in deze periode stabiel gebleven, wat overeenkomt met eerdere bevindingen van Vicard en Wibaux (2023).

**Figuur 1. Aantal goederen waarvoor de Belgische in- en uitvoer sterk afhankelijk is van niet-EU landen, voor drie alternatieve drempels van concentratie (2014-2023)**



Noot: de figuur toont voor ieder jaar het aantal goederen waarvoor de invoer in België een concentratie (Herfindahl-Hirschman Index,) had boven de drempelwaarde (0,25; 0,40; 0,50) en waarvan meer dan 50% werd ingevoerd uit niet-EU landen. Bron: berekeningen van de auteurs op basis van INR, databank 'Buitenlandse handel'.

Wat de Belgische uitvoer betreft (het rechterdeel van Figuur 1) is de evolutie van het totaal aantal goederen en strategische goederen met sterke afhankelijkheid van niet-EU landen vergelijkbaar voor de verschillende HHI-drempels. Bij een drempelwaarde van 0,25 heeft 13-14% van alle uitgevoerde goederen een sterke afhankelijkheid, terwijl dit voor strategische goederen 3% is. Bij een HHI van 0,50 daalt dit percentage tot respectievelijk 5-6% en 1%. In tegenstelling tot de invoerafhankelijkheid, kent de sterke uitvoerafhankelijkheid van niet-EU landen een stijgende trend die statistisch significant is voor alle goederen, ongeacht de HHI-drempel. Voor strategische goederen is deze trend echter niet significant.

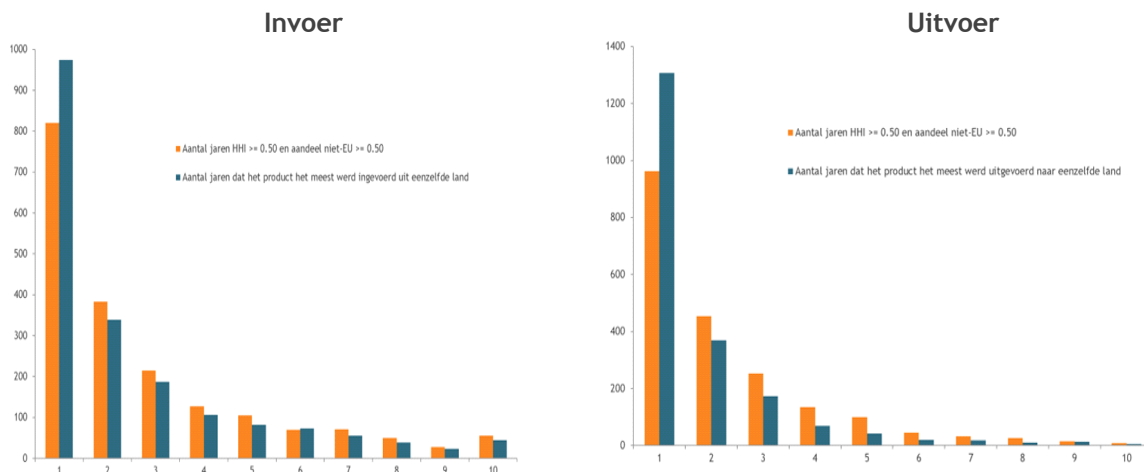
### *Persistentie van de afhankelijkheid*

Wanneer de afhankelijkheidsdrempel voor een goed slechts in een paar jaar wordt overschreden, kan dit wijzen op een tijdelijk toeleveringsprobleem. Zulke problemen worden vaak door de betrokken bedrijven zelf opgelost, soms met hulp van de overheid. Voor *structurele afhankelijkheid* moet gekeken worden naar goederen die langdurig de drempelwaarden overschrijden, vooral bij sterke afhankelijkheid van één specifiek land.

Vicard en Wibaux (2023) toonden aan dat 22% van de goederen die in 2018 en 46% van de goederen die in 2014 als afhankelijk werden beschouwd, het in 2019 niet meer waren.

Figuur 2 toont hoe vaak de drempelwaarden voor invoer- en uitvoerafhankelijkheid tussen 2014 en 2023 werden overschreden. Slechts voor 20% van de goederen met sterke invoerafhankelijkheid is er sprake van afhankelijkheid in minstens vijf van de tien jaren, terwijl bij 43% dit slechts in één jaar gebeurde. Voor uitvoerafhankelijkheid is deze persistentie nog lager: slechts 11% van de goederen vertoont afhankelijkheid in minstens vijf jaren. De persistentie van het land waaruit het meeste wordt ingevoerd is nog beperkter: 17% van de goederen heeft vijf jaar of meer hetzelfde land als belangrijkste oorsprong. De persistentie van het land waarnaar het meeste wordt uitgevoerd, is ook hier nog beperkter (voor 7% van de goederen minstens in vijf jaren hetzelfde land).

**Figuur 2. Persistentie van de Belgische in- en uitvoerafhankelijkheid (2014-2023)**



Noot: de figuur toont het aantal jaren waarin de drempelwaarden voor het bepalen van de afhankelijkheid van de Belgische invoer (uitvoer) werden overschreden voor ieder product waarvoor de drempelwaarden in minstens één jaar werden overschreden tijdens de periode 2014-2023 en de persistentie van het land waaruit het meeste werd ingevoerd (waarnaar het meeste werd uitgevoerd). Bron: berekeningen van de auteurs op basis van INR, databank 'Buitenlandse handel'.

### *Strategische goederen met structureel sterke afhankelijkheid*

Bij een drempel van 0,50 voor de geografische concentratie (HHI) en een aandeel van 50% invoer uit niet-EU landen, waren er tijdens de periode 2014-2023 slechts 81 strategische goederen waarvoor België structureel afhankelijk was van niet-EU landen. Voor 39 van deze goederen waren de Verenigde Staten de grootste leverancier, gevolgd door China met 11 goederen en het Verenigd Koninkrijk met 6.

Er zijn nog minder strategische goederen met een structureel hoge uitvoerafhankelijkheid van niet-EU landen, namelijk 25. Voor 11 daarvan waren de Verenigde Staten de belangrijkste bestemming, Zwitserland voor 3 en China voor 2. Uitvoerafhankelijkheid wordt vooral relevant bij exportverboden van strategische goederen (zoals het door de VS opgelegde verbod aan ASML om lithografiemachines naar China te exporteren). Uit onze analyse blijkt dat de blootstelling van Belgische strategische uitvoer naar geopolitiek gevoelige landen momenteel beperkt is.

Op verzoek zijn de lijsten met goederen met sterke Belgische in- of uitvoerafhankelijkheid (vanaf een HHI-drempel van 0,25) beschikbaar bij de auteurs. Deze lijsten bevatten onder andere de HHI, het aandeel niet-EU landen, de in- of uitvoerwaarde, en de persistentie van de afhankelijkheid.



## *Niet-EU landen waarvan België sterk afhankelijk is voor in- en uitvoer*

Beschouwen we de goederen waarvoor in minstens één jaar tijdens de periode 2014-2023 de drempelwaarden voor afhankelijkheid van niet-EU landen worden overschreden<sup>2</sup>, dan blijkt voor de invoer België in de eerste plaats van China afhankelijk is met 437 unieke goederen, gevolgd door de Verenigde Staten (353 goederen) en het Verenigd Koninkrijk (291 goederen). Voor strategische goederen en goederen met structurele afhankelijkheid, is België meer afhankelijk van de Verenigde Staten dan van China. Voor de Verenigde Staten betreft dit 140 strategische goederen en 84 goederen met persistente afhankelijkheid, waarvan 39 strategisch. Voor China zijn dit 107 strategische goederen en 66 goederen met aanhoudende afhankelijkheid, waarvan 11 strategisch. In totaal zijn er 1.924 goederen waarvoor België tijdens deze periode sterk afhankelijk was van niet-EU landen voor de invoer (met een HHI-drempel van 0,50). We verwijzen naar Dumont, Michel en Rayp (2024) voor meer uitleg en een grafische voorstelling.

Voor de uitvoer zijn het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten koplopers met elk 299 unieke goederen waarvoor België afhankelijk was, gevolgd door China met 164 goederen. De Belgische uitvoer is duidelijk meer afhankelijk van de Verenigde Staten voor strategische goederen (87 goederen) dan van het Verenigd Koninkrijk (47) en China (30). Slechts voor een beperkt aantal strategische goederen was de Belgische uitvoer structureel afhankelijk van niet-EU landen, met 11 goederen waarvoor de VS de belangrijkste bestemming was, en slechts twee goederen voor het VK en China.

Hoewel het aantal goederen met sterke afhankelijkheid redelijk stabiel bleef tussen 2014 en 2023, is het aantal ingevoerde goederen toegenomen waarvoor België afhankelijk is van China. Dit aantal steeg van 78 goederen in 2014 tot 141 in 2023. Het aantal goederen waarvoor België afhankelijk is van de Verenigde Staten bleef stabiel, waardoor China in 2022 de VS heeft ingehaald als belangrijkste exporteur naar België van goederen met sterke afhankelijkheid van niet-EU landen.

Voor strategische goederen is een vergelijkbare trend zichtbaar: een toenemende afhankelijkheid van China en een afnemende afhankelijkheid van de Verenigde Staten. In tegenstelling tot de invoerafhankelijkheid, is de Belgische uitvoerafhankelijkheid van de Verenigde Staten voor zowel alle als strategische goederen toegenomen. Voor de overige landen in de top 5 bleef de uitvoerafhankelijkheid vrij constant. We verwijzen naar Dumont, Michel en Rayp (2024) voor de gedetailleerde cijfers.

## *Indicatoren van totale afhankelijkheid doorheen de mondiale waardeketen*

Als we de totale afhankelijkheid voor België beschouwen, blijkt dat de grootste afhankelijkheid binnenlands is, met een gemiddelde van 30,7% over de verschillende bedrijfstakken. Daarnaast is de afhankelijkheid het grootst ten opzichte van de buurlanden, met Duitsland op de eerste plaats (gemiddeld 14,8%), gevolgd door Nederland (7,9%) en Frankrijk (7%). Wat de totale invoerafhankelijkheid van niet-EU landen betreft, blijkt de Belgische verwerkende nijverheid in 2021 het meest afhankelijk van China en de Verenigde Staten<sup>3</sup>. Voor China is de afhankelijkheid vooral sterk in sectoren als 'informaticagoederen', 'elektrische apparatuur', 'motorvoertuigen' en 'machines'. Wat de VS betreft, valt de hoge afhankelijkheid in de farmaceutische sector op<sup>4</sup>. Rusland staat op de derde plaats qua totale afhankelijkheid, voornamelijk in de sectoren 'cokes en aardolieproducten' en 'primaire metalen'.

---

<sup>2</sup> HHI  $\geq$  0,50 als criterium voor concentratie en aandeel niet-EU  $\geq$  0,50.

<sup>3</sup> Zie eveneens Dumont, Michel en Rayp (2024).

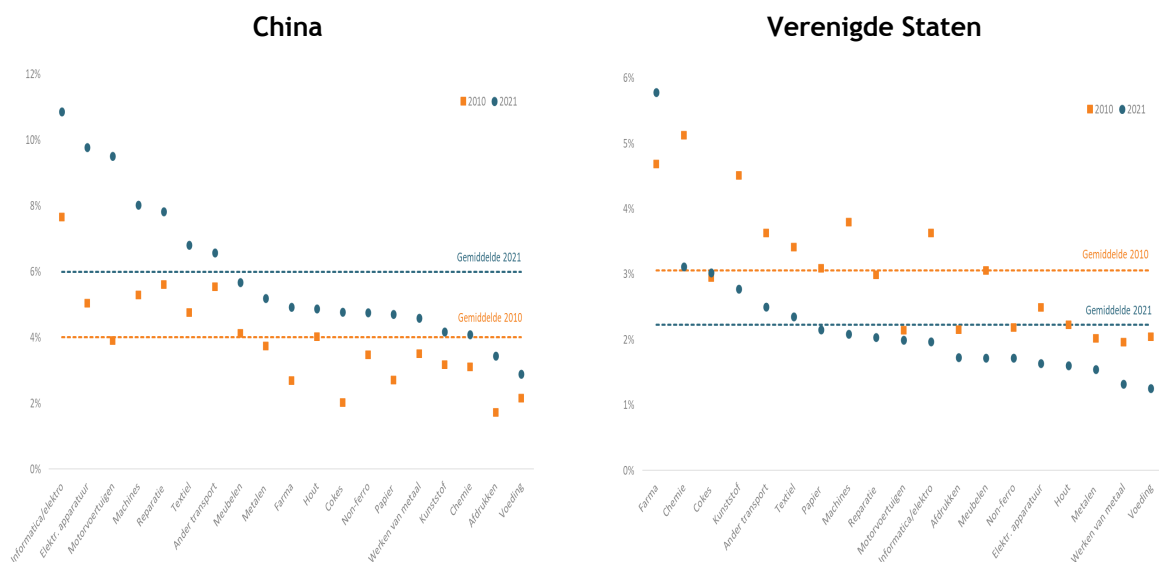
<sup>4</sup> Hoewel de afhankelijkheid van Zwitserland voor deze sector nog groter is.

Beschouwen we de directe, indirecte en totale Belgische invoerafhankelijkheid van de EU en niet-EU landen voor 2021, dan blijkt dat België meer afhankelijk is van EU-landen dan van niet-EU landen, zowel voor directe als indirecte afhankelijkheid. De totale afhankelijkheid van EU-landen bedraagt gemiddeld 47,6%, terwijl die van niet-EU landen 21,8% is. De indirecte buitenlandse afhankelijkheid is met 39,3% gemiddeld hoger dan de directe afhankelijkheid (30%), vooral vanwege de sterkere indirecte afhankelijkheid van niet-EU landen, die 2,6 keer hoger is dan de directe afhankelijkheid. Bij EU-landen zijn directe en indirecte afhankelijkheid bijna gelijk.

Naast 2021 hebben we per bedrijfstak van de verwerkende nijverheid eveneens de totale invoerafhankelijkheid van niet-EU landen berekend voor 2010. Met uitzondering van drie bedrijfstakken<sup>5</sup> was de gemiddelde Belgische invoerafhankelijkheid in 2021 lager dan in 2010. We verwijzen naar Dumont, Michel en Rayp (2024) voor gedetailleerde cijfers en een grafische voorstelling.

Figuur 3 vergelijkt de totale Belgische invoerafhankelijkheid van China en de Verenigde Staten in 2010 en 2021. De afhankelijkheid van China is in alle bedrijfstakken toegenomen, van gemiddeld 4% van de bruto productie in 2010 naar 6% in 2021. De grootste stijgingen deden zich voor in de sectoren 'informatiegoederen, elektronische en optische goederen', 'elektrische apparatuur' en 'motorvoertuigen'. Daarentegen is de totale afhankelijkheid van de Verenigde Staten gedaald van 3% in 2010 naar 2% in 2021. Alleen in de sector 'farmaceutische basisgoederen en bereidingen' is de afhankelijkheid van de VS toegenomen. Zowel de input-outputgegevens als de handelsgegevens bevestigen dat de totale Belgische afhankelijkheid van niet-EU-landen niet stijgt, maar dat er een duidelijke verschuiving plaatsvindt: de afhankelijkheid van de VS neemt af, terwijl die van China toeneemt.

**Figuur 3. Totale Belgische invoerafhankelijkheid van China en de VS (2010 en 2021)**



Noot: de figuur toont de totale Belgische invoerafhankelijkheid (look through exposure) van China en de Verenigde Staten, voor iedere bedrijfstak van de verwerkende nijverheid, in 2010 met 2021. De afhankelijkheid is uitgedrukt in % van de bruto productie. De bedrijfstakken zijn gerangschikt volgens dalende afhankelijkheid in 2021. Bron: berekeningen van de auteurs op basis van Eurostat-gegevens (FIGARO industry-by-industry global multi-country input-output tables).

<sup>5</sup> Met name, 'motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers', 'farmaceutische basisgoederen en farmaceutische bereidingen' en 'cokes en geraffineerde aardoliegoederen'

## De impact op de Belgische economie van een mogelijke schok in handel met niet-EU landen

Voor het inschatten van de impact van een mogelijke verstoring van handel met niet-EU landen op de Belgische economie, richten we ons op strategische goederen met blijvende sterke in- en uitvoerafhankelijkheid. We berekenen het effect van de strategische afhankelijkheden langs in- en uitvoerzijde volgens de 'hypothetische extractiemethode' (HEM) en veronderstellen dat de Belgische uitvoer, respectievelijk invoer, van de strategische goederen met structurele afhankelijkheid volledig wegvalt

Tussen 2015 en 2022 bedroeg de totale invoerwaarde van strategische goederen met sterke afhankelijkheid meer dan 3 miljard euro, terwijl de uitvoerwaarde tussen de 600 en 960 miljoen euro lag. De invoerwaarde piekte op 3,6 miljard euro in 2019 en daalde daarna tot 2,3 miljard euro in 2022. Voor de schattingen van verstoringen nemen we gemiddelde in- en uitvoerwaarden over 2015-2022.<sup>6</sup>

### Verstoring van de Belgische uitvoer naar niet-EU landen

Volgens de 'hypothetische extractiemethode' zou het productieverlies voor de Belgische economie door het wegvallen van de vraag naar de uitvoer van strategische goederen 1.008 miljoen euro bedragen. Dit omvat een indirect effect van iets meer dan 300 miljoen euro (30%) door de behoefte aan intermediaire inputs. Het effect op de toegevoegde waarde komt neer op een verlies van 316 miljoen euro, ongeveer 0,5% van de totale toegevoegde waarde van de verwerkende nijverheid.

Zoals Tabel 1 toont, zijn de effecten verschillend per sector. Het grootste verlies wordt verwacht in de sector 'terugwinning van materialen', waar dit 2,7% van de totale toegevoegde waarde uitmaakt. Dit wordt gevolgd door de sectoren 'non-ferrometalen' en 'rollend materieel voor spoorwegen'. In absolute waarde is het grootst voor de farmaceutische sector, goed voor bijna een derde van het totale verlies aan toegevoegde waarde. Dit vertegenwoordigt echter slechts 0,9% van de totale toegevoegde waarde in de farmaceutische sector in België. De indirecte effecten zijn relatief kleiner voor deze vijf sectoren dan voor de gehele economie, omdat deze effecten zich verspreiden over alle bedrijfstakken

**Tabel 1 Schok op de Belgische uitvoer (vijf bedrijfstakken met grootste impact).**

	Terugwinning van materialen	Non-ferro metalen	Rollend materieel voor spoorwegen	Afvalinzameling en verwerking	Farmaceutische goederen
Schok op bruto uitvoer	-69,6	-166,7	-2,8	-29,1	-206,3
Totaal effect op toegevoegde waarde	-12,3	-27,2	-1,0	-14,1	-95,6
Indirect effect op toegevoegde waarde	-1,4	-3,6	0,0	-3,7	-2,3
Aandeel toegevoegde waarde van bedrijfstak	2,7%	1,8%	1,6%	0,9%	0,9%

Noot: de tabel toont voor de vijf bedrijfstakken die de meeste impact zouden ondervinden van het wegvallen van de vraag naar door België uitgevoerde strategische goederen, met sterke structurele afhankelijkheid van niet-EU landen, de omvang van de schok (wegvallen vraag) en de effecten op de rest van de economie. Alle variabelen zijn uitgedrukt in miljoenen euro's, behalve het aandeel in de toegevoegde waarde van de bedrijfstak. Bron: berekeningen van de auteurs op basis van handelsgegevens (INR, databank 'Buitenlandse handel') en Belgische input-outputdata (Federaal Planbureau en INR).

<sup>6</sup> Zie Dumont, Michel en Rayp (2024) voor meer details.

## Verstoring van de Belgische invoer vanuit niet-EU landen

Op basis van de gemiddelde invoer van strategische goederen met hoge Belgische afhankelijkheid van niet-EU landen tussen 2015 en 2022, schatten we de schok voor de bruto productie van de Belgische verwerkende nijverheid op 2.823 miljoen euro. Met de 'hypothetische extractiemethode' berekenen we een totaal productieverlies van 4.219 miljoen euro voor de Belgische economie, waarvan een derde indirect via intermediaire inputs. Het verlies aan toegevoegde waarde bedraagt 1.210 miljoen euro, wat overeenkomt met 2% van de totale toegevoegde waarde in de verwerkende nijverheid.

De impact verschilt sterk per sector, met de chemische, kunststof- en basismetalaalindustrie als de zwaarst getroffen. Ook dienstensectoren zoals 'groothandel' en 'arbeidsbemiddelingsbureaus' ondervinden indirecte effecten. Tabel 3 toont de 5 sectoren met het grootste verlies aan toegevoegde waarde als percentage van hun totale toegevoegde waarde.

De impact van het wegvallen van uit- of invoer van de strategische goederen met persistente afhankelijkheid van niet-EU landen op output en toegevoegde waarde is relatief beperkt, met verliezen van respectievelijk 0,5% en 2% van de toegevoegde waarde in de verwerkende nijverheid. De indirecte effecten via intermediaire inputs bedragen ongeveer 30% van het totale effect, zowel voor invoer- als uitvoerschokken.

**Tabel 2. Schok op de invoer (vijf bedrijfstakken met grootste impact)**

	Chemische basisgoederen	Anorganische chemische basisgoederen	Goederen van rubber	Chemische goederen	Chemische goederen voor de landbouw
Schok op bruto uitvoer	-1.083,2	-55,5	-22,8	-99,8	-13,9
Totaal effect op toegevoegde waarde	-307,1	-12,3	-7,8	-49,3	-6,4
Indirect effect op toegevoegde waarde	-32,0	-1,4	-0,7	-6,2	-0,7
Aandeel toegevoegde waarde van bedrijfstak	5,6%	5,0%	3,4%	3,1%	2,6%

Noot: de tabel toont, voor de vijf bedrijfstakken die de meeste impact zouden ondervinden van het wegvallen van door België ingevoerde strategische goederen met sterke structurele afhankelijkheid van niet-EU landen, de omvang van de schok (wegvallen aanbod) en de effecten op de rest van de economie. Alle variabelen zijn uitgedrukt in miljoenen euro's, behalve het aandeel in de toegevoegde waarde van de bedrijfstak. Bron: berekeningen van de auteurs op basis van handelsgegevens (INR, databank 'Buitenlandse handel') en Belgische input-outputdata (Federaal Planbureau en INR).

De omvang van de schokken en hun impact op de Belgische economie zijn gebaseerd op een klein aantal strategische goederen waarvoor België tussen 2014 en 2023 structureel afhankelijk was van niet-EU landen. Het betreft dus niet alle goederen met een structurele afhankelijkheid. Voor de uitvoer gaat het om 25 en voor de invoer om 81 goederen. Een volledige verstoring van al deze goederen lijkt evenwel weinig realistisch. Anderzijds zijn de indirecte afhankelijkheden door de mondiale productieketen niet in de berekening meegenomen. Bovendien kan de afhankelijkheid van strategische goederen van niet-EU landen ook vanuit niet-economische overwegingen beoordeeld worden.

## 5. Conclusies

Onze analyse stelt ons in staat om jaarlijks, en zelfs maandelijks, een lijst op te stellen van goederen waarvoor België sterk afhankelijk is van niet-EU landen wat betreft in- of uitvoer. Hoewel sommige studies zich richten op specifieke probleemlanden, werd dit in onze analyse niet gedaan. Wel is het mogelijk om bij het bepalen van de afhankelijkheid, handelsrelaties te wegen met indicatoren zoals politieke stabiliteit, natuurrampen en corruptie.

In tegenstelling tot veel andere studies gebruiken we een periode van 10 jaar (2014-2023) om te bepalen voor welke goederen de afhankelijkheid structureel is en niet louter het gevolg van tijdelijke problemen. Afhankelijkheid blijkt meestal tijdelijk te zijn, ongeacht de gehanteerde drempelwaarde. In deze periode is er geen duidelijke stijging van het aantal goederen waarvoor België voor invoer afhankelijk is van niet-EU landen. Voor de uitvoer neemt dit wel toe, maar niet voor de strategische goederen. Er zijn meer goederen waarvoor België afhankelijk is van niet-EU landen voor de in- dan voor uitvoer. Wanneer het strategische belang wordt meegenomen, blijft er een beperkt aantal goederen over.

China is het belangrijkste niet-EU land voor Belgische invoerafhankelijkheid, gevolgd door de VS en het Verenigd Koninkrijk. Voor strategische goederen is België meer afhankelijk van de VS dan van China. Wat de uitvoer betreft, blijft de VS het land waar België het meest afhankelijk van is, met daarna het VK en China.

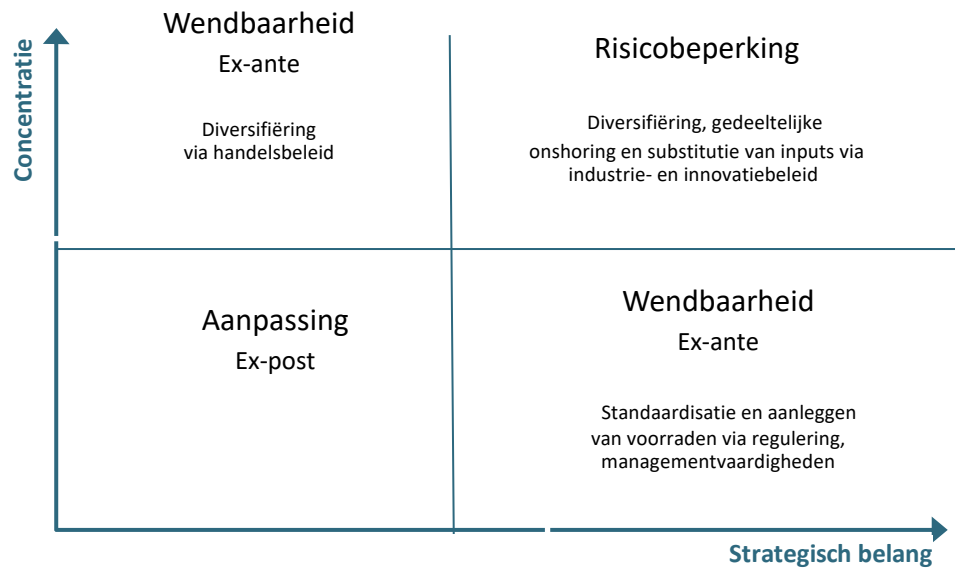
We wijzen op het belang aan van te werken met gedetailleerde in- en uitvoergegevens om een juist beeld te krijgen van de afhankelijkheid. Een nadeel van deze gegevens is dat ze betrekking hebben op directe handelsstromen en niet toelaten om de indirecte afhankelijkheid van andere landen te bepalen. Voor het inschatten van de totale afhankelijkheid doorheen de volledige waardeketen, gebruiken we een wereldwijde meerlanden input-outputtabel. Van alle niet-EU landen blijkt in 2021 België het meest afhankelijk van China te zijn, gevolgd door de VS en Rusland. De Belgische afhankelijkheid van niet-EU landen bleef redelijk stabiel tussen 2010 en 2021, maar de indirecte afhankelijkheid is 2,6 keer hoger dan de directe, wat het belang van totale afhankelijkheid onderstreept.

Om de impact van verstoringen in de handel met niet-EU landen op de Belgische economie in te schatten, koppelen we goederen met sterke afhankelijkheid aan input-outputgegevens van België. Deze analyse richt zich op strategische goederen met structurele afhankelijkheid. Door het strikte criterium blijft de impact op de Belgische economie beperkt; de schokken op de uitvoer en invoer vertegenwoordigen respectievelijk 0,5% en 2% van de toegevoegde waarde in de verwerkende nijverheid.

Hoewel we geen beleidsaanbevelingen doen, geven we kort aan hoe onze analyse kan worden gebruikt binnen een beleidskader zoals voorgesteld door Schwellnus, Haramboure en Samek (2023). Figuur 4 toont vier types van beleidsmaatregelen, gebaseerd op de geografische concentratie van de invoer en het strategisch belang van goederen. Voor gemiddeld 12% van de ingevoerde goederen is er een sterke afhankelijkheid van niet-EU landen, maar deze zijn niet strategisch. Voor slechts 4% van de ingevoerde goederen zijn beide factoren van toepassing: concentratie en strategisch belang. Wanneer persistentie wordt meegenomen, wordt dit percentage nog kleiner. Dit beperkt aantal goederen is relevant voor het huidige debat over internationale handel en industrieel beleid, waarover nog veel discussie is.

Onze analyse biedt een manier om structurele afhankelijkheid op te volgen en kan regelmatig worden gebruikt om de Belgische afhankelijkheid in kaart te brengen. Door gebruik te maken van input-outputgegevens kunnen we de totale afhankelijkheid door de mondiale waardeketen bepalen en de impact van mogelijke verstoringen in de handel met niet-EU landen inschatten.

**Figuur 4. Beleidskader in functie van geografische concentratie en strategisch belang**



Noot: Aangepaste versie van Schwellnus, Haramboure en Samek (2023).

#### Referenties.

Arjona, R., Connell, W. en C. Herghelegiu (2023). An enhanced methodology to monitor the EU's strategic dependencies and vulnerabilities, Single Market Economics Papers WP2023/14, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission), Chief Economist Team.

Baldwin, R., Freeman, R. en A. Theodorakopoulos (2022). Horses for Courses: Measuring Foreign Supply Chain Exposure, NBER Working Paper 30525.

Baldwin, R., Freeman, R. en A. Theodorakopoulos (2023). Hidden exposure: Measuring U.S. supply chain reliance, NBER Working Paper 31820.

Berthou, A., Samek L., en A. Haramboure (2023). Granular supply chains: A scoping paper, DSTI/CIIE, OECD Publishing, Paris.

Berthou, A., Haramboure, A. en L. Samek (2024). Mapping and testing product-level vulnerabilities in granular production networks, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2024/02, OECD Publishing, Paris.

Dumont, M., Michel, B. en G. Rayp (2024). De Belgische in- en uitvoerafhankelijkheid van niet-EU landen. Federaal Planbureau, Working Paper.

European Commission (2021). Strategic dependencies and capacities, Accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery, Commission Staff Working Document, SWD/2021/352 final.

European Commission en Eurostat (2019). EU inter-country supply, use and input-output tables: full international and global accounts for research in input-output analysis (FIGARO): 2019 edition, Publications Office (<https://data.europa.eu/doi/10.2785/385561>)

International Trade Administration (2022), 'Draft List of Critical Supply Chains', US.

Mignon, N. (2023). The Resilience of the Belgian Supply Chain, masterscriptie, Master of Science in Economics, Universiteit Gent.

Miller, R.E. en Lahr, M.L. (2001). A Taxonomy of Extractions, in: Lahr, M.L. en Miller, R.E. (eds.), Regional Science Perspectives in Economic Analysis: A Festschrift in Memory of Benjamin H. Stevens, Elsevier Science, Amsterdam, 407-441.

Schwellnus, C., Haramboure, A. en L. Samek (2023), Policies to strengthen the resilience of global value chains: Empirical evidence from the COVID-19 shock, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 141, OECD Publishing, Paris.

Vicard, V. en P. Wibaux (2023). EU Strategic Dependencies: A Long View, CEPPII Policy Brief 2023-41, CEPPII research center.



Dr. Michel Dumont is lid van de groep Structureel Concurrentievermogen van het Federaal Planbureau en geaffilieerd onderzoeker aan de vakgroep Economie van de UGent. Zijn onderzoek focust op de structurele determinanten van economische groei en productiviteit. Meer informatie over zijn onderzoek vindt u op [hier](#). Contacteren kan via [dm@plan.be](mailto:dm@plan.be).



Dr. Bernhard Michel werkt voor het Federaal Planbureau en is geaffilieerd onderzoeker aan de vakgroep Economie van de UGent. Zijn voornaamste onderzoeksdomeinen omvatten input-output analyse, globale waardeketens, internationale handel, multinationale bedrijven en het berekenen van koolstofvoetafdrukken. Meer informatie over zijn onderzoek vindt u [hier](#). Contacteren kan via [bm@plan.be](mailto:bm@plan.be).



Prof. dr. Glenn Rayp is hoogleraar aan de Vakgroep Economie. Zijn onderzoek focust op internationale handel, duurzame ontwikkeling, productiviteit en regionale economische integratie. Meer informatie over zijn onderzoek vindt u [hier](#). Contacteren kan via [glenn.rayp@ugent.be](mailto:glenn.rayp@ugent.be).

Gentse Economische Inzichten vormen een forum voor toegankelijk gecommuniceerde onderzoeksbevindingen en beleidsaanbevelingen door vorsers van de Universiteit Gent. De Inzichten vertolken alleen de visie van de auteur(s). Zij kunnen niet doorgaan als de visie van een onderzoeksgroep, de Vakgroep Economie of Universiteit Gent.

Voor meer onderzoek van de Vakgroep Economie verwijzen we naar <https://www.ugent.be/eb/economics/en>.

Gentse Economische Inzichten wordt mede mogelijk gemaakt door een gift van [www.sustinvest.eu](http://www.sustinvest.eu).

