



TUSSEN GLOBALISERING EN AUTONOMIE

Strategische autonomie vraagt beleid gericht op
regionaaleconomische en bedrijfstakspecifieke
veranderingen



Colofon

Tussen globalisering en autonomie. Strategische autonomie vraagt beleid gericht op regionaleconomische en bedrijfstakspecifieke veranderingen

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving
Den Haag, 2026 | PBL-publicatienummer: 5378

Contact

Mark.Thissen@pbl.nl

Auteurs

Mark Thissen (PBL) en Frank van Oort (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Supervisie

Paul Lucas

Met dank aan

We bedanken onze medeauteurs van het achtergrondrapport waar deze policybrief op is gebaseerd: Elco Koks (Vrije Universiteit Amsterdam), Thomas De Graaf (Vrije Universiteit Amsterdam), Maureen Lankhuizen (Vrije Universiteit Amsterdam), Sacha den Nijs (Vrije Universiteit Amsterdam en TNO), Kristian Bakker (PBL), Olympia Hilverda (PBL en CBS), Erwin Kalvelagen (Amsterdam Optimization), Abian García-Rodríguez (JRC Sevilla) en Simone Salotti (JRC Sevilla). Dit achtergrondrapport is voor een belangrijk deel gebaseerd op het onderzoeksprogramma (project 10430-0321-0006) 'De weerbare regio; Regional Economic Impactmitigatie van Coronamaatregelen', in het kader van het Zorgonderzoek Nederland, Medische Wetenschappen (ZonMw), onder verantwoording van de Erasmus Universiteit en participatie van de VU Amsterdam en PBL. Verder bedanken we Marko Hekkert, Carola Koper, Paul Lucas, Anne Gerdien Prins, Annemiek Verrips, Anet Weterings en Olga Ivanova (allen PBL) voor hun commentaren op eerdere versies van deze policy brief, en de deelnemers aan de special session op de ERSA-conferentie in Alicante (augustus 2024) en het PBL-seminar 'De-globalisering, leveringszekerheid en internationale afhankelijkheid' (maart 2024) voor hun gedeelde inzichten en suggesties.

Redactie figuren

Beeldredactie PBL | Omslagfoto: PureBudget

Eindredactie en productie

Uitgeverij PBL

Toegankelijkheid

Het PBL hecht veel waarde aan de toegankelijkheid van zijn producten. Mocht u problemen ervaren bij het lezen ervan, dan kunt u contact opnemen via info@pbl.nl. Vermeld daarbij s.v.p. de naam van de publicatie en het probleem waar u tegenaan loopt.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Thissen, M. en Van Oort, F. (2026), *Tussen globalisering en autonomie. Strategische autonomie vraagt beleid gericht op regionaleconomische en bedrijfstakspecifieke veranderingen*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Het PBL doet onderzoek naar de leefomgeving en het leefomgevingsbeleid in Nederland en daarbuiten. Denk aan milieu, natuur en ruimtelijke inrichting. Met onze verkenningen, analyses en evaluaties leveren we strategische kennis voor beleid, politiek, maatschappelijke organisaties en het bredere publiek. We geven daarbij niet alleen feiten en inzichten over het hier en nu, maar kijken ook vooruit naar de nabije en verdere toekomst. We doen ons onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk onderbouwd.

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	8
2 Het beleid verschuift van vrijhandel naar weerbaarheid	10
3 Economische afhankelijkheid verschilt per Nederlandse regio	12
3.1 Door complexe mondiale waardeketens is Nederland op veel plekken kwetsbaar	12
3.2 Waardeketenproblemen zijn het gevolg van economische afhankelijkheid	13
3.3 Economische afhankelijkheid verandert in de loop der tijd	15
3.4 De economische kwetsbaarheid verschilt sterk per regio en bedrijfstak	16
3.5 De economische kwetsbaarheid raakt de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven	18
4 Handelsverlegging en technologische verandering zijn beide nodig voor minder afhankelijkheid	20
4.1 Noodzakelijke Handelsverlegging verschilt per regio en bedrijfstak	21
4.2 Ook de noodzakelijke technologische verandering verschilt sterk per regio en bedrijfstak	22
4.3 Zonder Europese afstemming en maatwerk is strategische autonomie moeilijk te bereiken	24
5 Minder afhankelijkheid raakt regio's en bedrijfstakken zeer verschillend	24
5.1 Op de korte termijn lopen de gevolgen per regio en bedrijfstak sterk uiteen	25
5.2 Ook op de lange termijn lopen de gevolgen per regio en bedrijfstak sterk uiteen	27
5.3 Zonder flankerend beleid kunnen regionale welvaartsverschillen groot worden	29
6 Conclusies en beleidsaanbevelingen	29
6.1 Maak strategische autonomiebeleid regio-specifiek	30
6.2 Anticipeer op regionale verdelingseffecten	31
6.3 Zorg voor Europese regionale afstemming van het strategische autonomiebeleid	32
6.4 Maak strategische autonomie concreet	33
6.5 Ontwikkel beleidsinstrumenten met een regio- en bedrijfstak-specifieke invulling	34
Referenties	35
Appendix: Resultaten bedrijfstakken in Nederlandse regio's	37

Samenvatting

Recente geopolitieke spanningen hebben de kwetsbaarheid van de Nederlandse en Europese economie weer duidelijk zichtbaar gemaakt. De laatste jaren voeren Nederland en Europa daarom beleid voor 'strategische autonomie', met als doel om economisch minder afhankelijk te worden van landen buiten Europa. Hoewel de doelen van het beleid steeds scherper worden geformuleerd, zijn ze niet concreet genoeg om de regionale en bedrijfstakspecifieke consequenties van het nastreven ervan in detail in beeld te brengen. In deze policybrief bespreken we daarom wat dit streven naar strategische autonomie in algemene zin betekent voor Nederlandse regio's en bedrijfstakken, en hoe daarmee om te gaan in beleid.

Economische kwetsbaarheid verschilt sterk tussen Nederlandse provincies

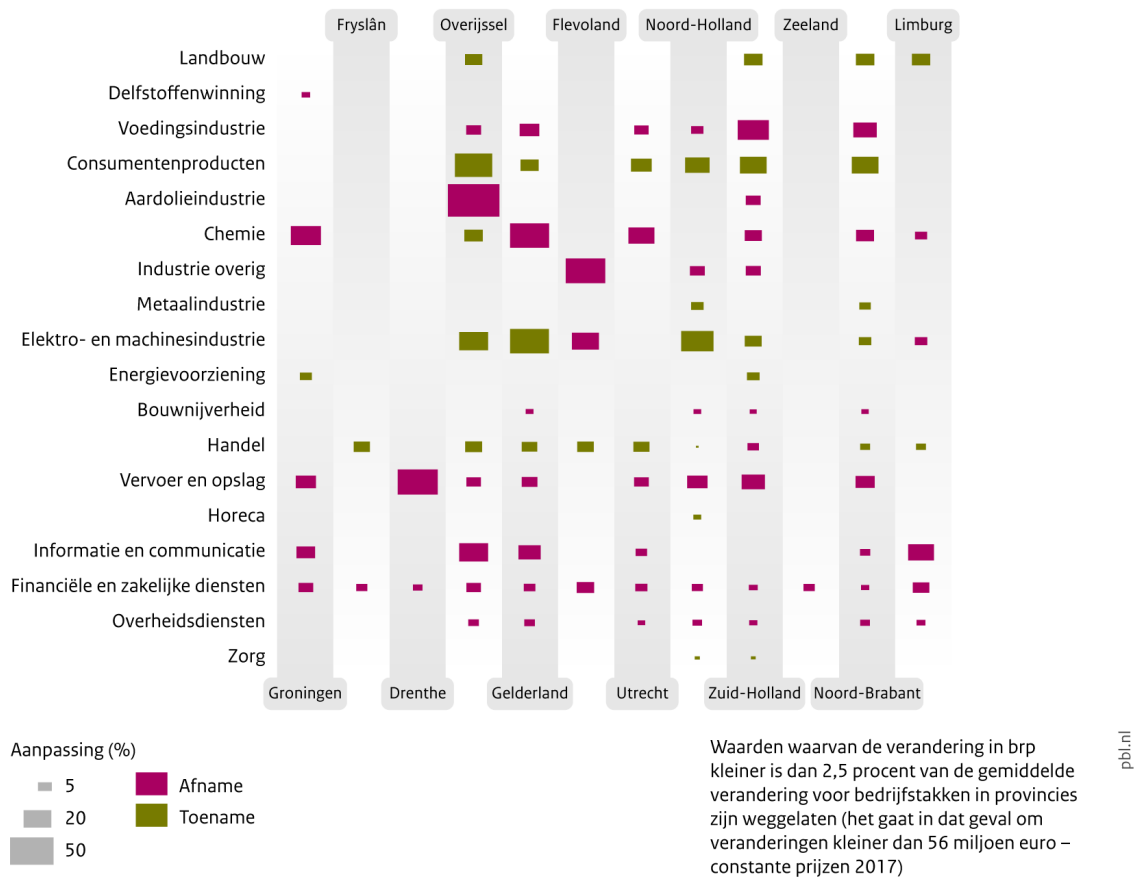
Het strategische autonomiebeleid is gericht op heel Nederland, maar de economische afhankelijkheid verschilt sterk tussen de provincies. Vooral bedrijven in Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant zijn kwetsbaar, omdat ze het meest afhankelijk zijn van producten van buiten Europa. Deze bedrijven zijn afhankelijk omdat ze producten zoals halfgeleiders gebruiken die voornamelijk uit één land komen, of andere kritieke producten uit risicovolle gebieden. Daarbij gaat het zowel om directe als indirecte afhankelijkheid. Bedrijven zijn direct afhankelijk van producten die ze van hun leveranciers afnemen, en indirect doordat ook die leveranciers voor hun productie kritieke producten nodig hebben. Die hele mondiale productieketen van toeleveranciersrelaties is in potentie naast geopolitieke ontwikkelingen ook gevoelig voor andere ontwikkelingen, zoals klimaatverandering. Naast mogelijke problemen in productieprocessen leiden tekorten aan specifieke grondstoffen en kritieke producten ook tot prijsstijgingen die de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven kunnen beïnvloeden. Zo is de concurrentiepositie van vrijwel alle Nederlandse regio's gevoelig voor gasprijsstijgingen, waarbij Zuid-Holland en Groningen het kwetsbaarst zijn door hun gas-intensieve industrie.

Afhankelijkheid verminderen raakt regio's en bedrijfstakken verschillend

Net als de economische afhankelijkheid zelf heeft ook het verminderen van de afhankelijkheid verschillende gevolgen per provincie en bedrijfstak. Bedrijven hebben grofweg twee mogelijkheden om de afhankelijkheid te verminderen, met elk verschillende gevolgen: handelsverlegging en technologische verandering. Handelsverlegging betekent dat bedrijven minder gaan inkopen bij bepaalde leveranciers in bepaalde regio's. Het gevolg hiervan is dat ze hun producten kopen in andere regio's, waardoor de vraag en de productie daar toenemen en ze minder afhankelijk worden van producten uit de oorspronkelijke regio's, waar de vraag en productie afnemen. Bij technologische verandering wijzigt het bedrijf het productieproces, door kwetsbare productiemiddelen te vervangen door alternatieven. Ook dit heeft gevolgen voor de vraag en productie van goederen, maar in andere gebieden dan bij handelsverlegging. De gevolgen van beide aanpassingen samen doen zich bovendien deels voor in andere regio's en bedrijfstakken dan waar de oorspronkelijke kwetsbaarheid het grootst is.

Welke aanpassing mogelijk is en wat de gevolgen daarvan zijn, verschilt sterk tussen bedrijfstakken, tussen provincies en tussen dezelfde bedrijfstakken in verschillende provincies (zie figuur S.1). De economische gevolgen van handelsverlegging en technologische verandering lijken op nationaal niveau bescheiden, maar er zijn aanzienlijke potentiële verdelingseffecten tussen regio's, tussen bedrijfstakken, en vooral tussen bedrijfstakken binnen regio's. In een illustratief scenario waarin de Europese afhankelijkheid van niet-Europese producten met 25 procent vermindert, zijn er uiteenlopende veranderingen in het zogenoemde bruto regionaal product (brp) van provincies en bedrijfstakken. Groningen, Flevoland en Zuid-Holland krimpen gemiddeld met 3 tot 4 procent, terwijl Gelderland en Overijssel een lichte groei laten zien. Zoals blijkt uit figuur S.1, gaan er achter die regionale gemiddelden grote sectorale verschillen schuil: in Gelderland krimpt de chemie met ruim 40 procent, terwijl de elektronica- en machine-industrie er met een vergelijkbaar percentage groeit. Dit komt door verschillen in de inbedding van deze bedrijfstakken in mondiale productieketens, waarbij een oriëntatie buiten Europa negatieve gevolgen heeft.

Figuur S.1
Verandering brp per bedrijfstak en provincie bij 25 procent toename in Europese autonomie met wederkerige internationale tegenreactie

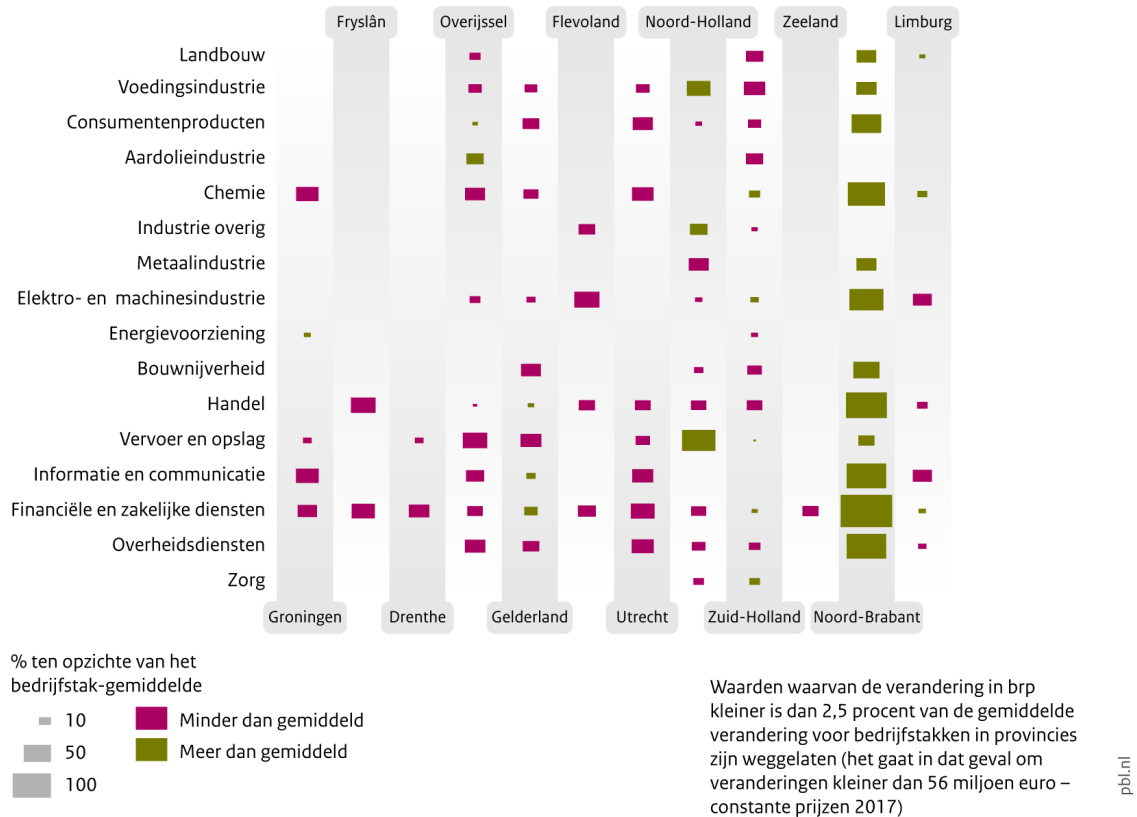


Strategische autonomie beleid vraagt om regio- en bedrijfstakspecifieke invulling én Europese afstemming

Om Nederlandse bedrijven en regio's minder afhankelijk te maken van ontwikkelingen buiten Europa zou in het strategische autonomie beleid veel meer rekening moeten worden gehouden met de regionale en bedrijfstakspecifieke verschillen. Dat betekent onder andere dat het beleid moet passen bij de noodzakelijke handelsverlegging en technologische verandering van bedrijven. Bedrijven met de meeste internationale relaties – die vooral zijn gevestigd in de provincies Noord-Brabant, Zuid en Noord-Holland – zullen hun handelsrelaties veel ingrijpender moeten wijzigen dan bedrijven in andere regio's die meer op het binnenland zijn gericht (zie figuur S.2). Verder valt op dat binnen elke provincie de opgave per bedrijfstak kan verschillen: zo hoeft de chemie in Groningen zich veel minder aan te passen dan de chemie in Zuid-Holland. Voor de noodzakelijke technologische verandering geldt een vergelijkbaar beeld: ook die verschilt sterk per regio en bedrijfstak (zie tabel A.1 in de Appendix).

Figuur S.2¹

Regionale verschillen in noodzakelijke handelsaanpassingen per bedrijfstak bij 25 procent toename in Europese autonomie met wederkerige internationale tegenreactie



¹ Handelsverlegging is de mate waarin dezelfde productgroepen uit andere regio's worden gebruikt in het productieproces, gemeten als de absolute som van de veranderingen in de handelscoëfficiënten (het waardeandeel van elke productgroep per regio van oorsprong in het totale productgebruik). Omdat de absolute waarde van de indicator lastig direct te interpreteren is, toont figuur 2 de spreiding ervan over provincies, ten opzichte van het bedrijfstakgemiddelde.

Ook flankerend beleid, zoals arbeidsmarktbeleid, waarvoor gekozen kan worden om de effecten van strategische autonomie te verzachten, kan het beste regio- en bedrijfstakspecifiek worden ingericht. De regio's en bedrijfstakken waar handelsaanpassingen nodig zijn (figuur S.2) verschillen sterk van de regio's en bedrijfstakken waar de gevolgen zich voordoen (figuur S.1). Het flankerend beleid zou zich daarom op andere regio's en bedrijfstakken moeten richten dan beleid gericht op handelsverlegging.

Het verminderen van afhankelijkheid vraagt niet alleen aanpassingen van Nederlandse bedrijven, maar ook van bedrijven in andere Europese regio's. Doordat de productie van Nederlandse bedrijven via toeleveranciers verweven is met de Europese economie, kunnen aanpassingen in Nederland alleen effect hebben als toeleveranciers elders in Europa hun handel of productietechnologie eveneens aanpassen. Bovendien doen de gevolgen van het beleid zich zowel in Nederlandse als in andere Europese regio's voor, waardoor ook het draagvlak in Europa onder druk kan komen te staan. Europese afstemming op regionaal niveau is daarmee onmisbaar.

Strategische autonomie is breuk met het bestaande beleid

Regiospecifiek strategische autonomiebeleid past in de huidige trend van het industriebeleid. Maar het vormt tegelijkertijd een breuk met het bestaande nationale en Europese economische beleid dat al lange tijd is gericht op globalisering en vrijhandel. Ook kan het botsen met huidige wet- en regelgeving, zoals EU-mededingingsbeleid. Strategische autonomiebeleid vraagt dan ook om nieuwe beleidsinstrumenten, waarbij ook rekening kan worden gehouden met een regio- en bedrijfstak-specifieke invulling. Een voorwaarde voor effectief beleid is bovendien een scherpere afbakening van de beleidsdoelstelling, namelijk van welke producten en ten opzichte van welke landen Nederland en Europa precies minder afhankelijk willen worden.

1 Inleiding

De afgelopen jaren heeft strategische autonomie, dat wil zeggen het verminderen van de economische afhankelijkheid van cruciale goederen en diensten uit het buitenland, een prominente plaats gekregen op de beleidsagenda in Nederland en Europa. Geopolitieke spanningen en de Covid-pandemie hebben de kwetsbaarheid van de economie blootgelegd en de discussie hierover aangezwengeld. De roep klinkt steeds luider om als Europa minder afhankelijk te worden van kritieke producten die worden geproduceerd door enkele grote handelspartners in risicovolle gebieden, en om de productie hiervan dichterbij huis te brengen.

In deze policybrief bespreken we wat dit streven naar strategische autonomie betekent voor Nederlandse en Europese regio's. We laten daarvoor zien hoe afhankelijk bedrijven en consumenten in Nederlandse provincies zijn van producten van buiten Europa, welke economische aanpassingen nodig zijn om die afhankelijkheid te verminderen, en welke regionaaleconomische gevolgen daaruit voortvloeien. Vervolgens formuleren we beleidsaanbevelingen op basis van deze gepresenteerde afhankelijkheid, aanpassingen en gevolgen, die sterk verschillen per regio en bedrijfstak in Nederland en de rest van Europa.

Bij economische afhankelijkheid gaat het om bedrijfstakken en consumenten die afhankelijk zijn van producten of componenten die daarin verwerkt zijn. Onder producten verstaan we zowel goederen, zoals gewonnen grondstoffen en halfgeleiders (semiconductors), als diensten. Waar in deze policybrief over producten wordt gesproken, gaat het doorgaans om productgroepen; waar over regio's wordt gesproken, betreft het in de regel provincies. Productgroepen en provincies zijn het laagste schaalniveau waarvoor handelsgegevens voor verschillende bedrijfstakken tussen regio's binnen een land én internationaal beschikbaar zijn. Deze handelsgegevens zijn cruciaal om economische afhankelijkheid in beeld te brengen.

Deze policybrief is gebaseerd op het achtergrondrapport *Perspectieven op economische afhankelijkheid en weerbaarheid*. Regionaaleconomische gevolgen van afhankelijkheid en het verminderen daarvan. Het daarin gepresenteerde onderzoek is grotendeels uitgevoerd binnen het ZonMw-onderzoeksproject *De Weerbare Regio* (project 10430-0321-0006), onder verantwoording van de Erasmus Universiteit en met participatie van de Vrije Universiteit Amsterdam en het PBL, en aangevuld met vervolgonderzoek specifiek voor deze publicatie. Het achtergrondrapport bespreekt wat economische afhankelijkheid is, hoe groot deze is en van welke landen Nederlandse regio's op welke manier afhankelijk zijn, en het verkent de mogelijke regionale gevolgen van beleid dat deze afhankelijkheid wil verminderen. Daarnaast komen ook de Nederlandse afhankelijkheid van klimaatverandering in het buitenland en de afhankelijkheid voor energie, in het bijzonder voor gas, aan bod. De internationale verwevenheid in de productie van goederen en diensten staat in al deze analyses centraal.

De deelonderzoeken benaderen de problematiek rond afhankelijkheid en het verminderen daarvan vanuit verschillende invalshoeken. De bevindingen over de Nederlandse afhankelijkheid in internationale waardeketens steunen op hoofdstuk 1 van het achtergrondrapport, van Elco Koks en Thomas de Graaf. De analyse van de noodzakelijke handelsverlegging en technologische verandering komt uit hoofdstuk 2 van Frank van Oort, Mark Thissen, Erwin Kalvelagen, Abián García-Rodríguez en Simone Salotti. De regionaaleconomische gevolgen van toenemende autonomie en mondiale ontkoppeling komen uit hoofdstuk 3 van Maureen Lankhuizen en Mark Thissen. Hoofdstuk 4 van

Kristian Bakker, Olympia Hilverda en Mark Thissen behandelt de afhankelijkheid door klimaatverandering in het buitenland, en hoofdstuk 5 van Sacha den Nijs en Mark Thissen ligt ten grondslag aan de bevindingen over gasafhankelijkheid en de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie.

Tekstkader 1.1: Verschillende scenario's voor verschillende analyses

Het centrale scenario is een generiek scenario waarin Europa 25 procent minder afhankelijk wordt van niet-Europese producten, met een wederkerige internationale tegenreactie. Het gaat om een vermindering van zowel de directe als de indirecte handelsafhankelijkheid met een kwart, ongeacht via welke toeleverancier producten worden betrokken. Bedrijfstakken en consumenten hoeven dus niet 25 procent van hun huidige import te verschuiven, maar moeten direct of indirect een kwart minder uit de rest van de wereld gebruiken. Dit scenario vormt de basis voor het overgrote deel van de analyses in deze policybrief en wordt gebruikt voor de bepaling van regionale spreiding in noodzakelijke handelsverlegging (figuur 4.1), de regionale spreiding in noodzakelijke technologische verandering (figuur 4.2), en de langetermijneffecten voor het bruto regionaal product in Nederlandse provincies en Europese regio's (figuur 5.2). Ook de gedetailleerde uitkomsten per bedrijfstak-regio-combinatie in de appendix (tabellen A.1 tot en met A.4) zijn op dit scenario gebaseerd. De resultaten zijn schaalbaar, zodat de effecten bij een halvering van de beleidsambitie bij benadering evenredig afnemen.

Daarnaast gebruiken we bedrijfstakspecifieke scenario's waarin Europa bijvoorbeeld naar 50 procent minder buitenlandse economische afhankelijkheid streeft in de productie van computers, elektronica en optische producten. Zo'n specifiek scenario wijkt op twee punten af van het hierboven beschreven hoofdsenario, doordat het zich richt op één specifieke bedrijfstak in plaats van op een generieke vermindering en doordat het een ruim twee keer zo hoog ambitieniveau hanteert. Het wordt gebruikt in figuur 5.1, die de gevolgen voor de wereldwijde productie binnen deze technologiesector toont. Het centrale patroon van een grote spreiding van effecten over regio's en bedrijfstakken, waarbij de variatie binnen regio's vaak groter is dan die tussen regio's, komt in beide scenario's naar voren. Juist deze robuustheid van het patroon onder verschillende beleidsinvullingen onderbouwt de conclusies en beleidsaanbevelingen.

Methodisch is gewerkt met input-outputanalyse (Miller en Blair 2022), aangevuld met econometrie en niet-lineaire optimalisatie. Omdat het strategische autonomiebeleid nog onvoldoende is afgebakend (welke producten zijn kritiek, van welke landen willen Nederland en Europa minder afhankelijk worden, en welke beleidsinstrumenten worden daarvoor ingezet) zijn de resultaten in deze policybrief een illustratie van mogelijke gevolgen. We presenteren geen voorspelling maar een richtinggevende indicatie van het patroon en de verdeling van effecten over regio's en bedrijfstakken. Vanwege deze beperkte afbakening werken we met meerdere scenario's, waarbij elk scenario een ander aspect van de problematiek belicht.²

² Aangezien we niet exact kunnen aangeven welke veranderingen in de economie noodzakelijk zijn voor strategische autonomie, kunnen we ook niet precies weergeven wat de neveneffecten daarvan zijn. Ook omdat we niet weten niet welke beleidsinstrumenten hiertoe zullen worden ingezet. Dit verhoogt de onzekerheid over de effecten, omdat elk beleidsinstrument naast het beoogde doel ook neveneffecten heeft. In lijn met de eerdere aanpak wordt daarom uitgegaan van scenario's waarin mogelijke neveneffecten van beleidsinstrumenten buiten beschouwing blijven.

2 Het beleid verschuift van vrijhandel naar weerbaarheid

Geopolitieke schokken leggen de kwetsbaarheid van de economie bloot

De afsluiting van de Straat van Hormuz door Iran, begin 2026, heeft de energieprijzen opnieuw doen stijgen en laat nogmaals zien hoe kwetsbaar de Nederlandse economie is voor verstoringen elders in de wereld. Dit is geen nieuw verschijnsel. De invasie van Oekraïne door Rusland in 2022 illustreerde al hoe economische afhankelijkheid kan worden ingezet als geopolitiek wapen: de plotselinge verstoring van Russische gasleveringen leidde tot een energiecrisis in Europa met explosief stijgende prijzen. Al langer nemen handelsspanningen toe, met name tussen de Verenigde Staten en China, wat zich uit in handelsoorlogen, exportbeperkingen op cruciale technologieën zoals halfgeleiders, en het gebruik van economische sancties als buitenlands beleidsinstrument (Evenett 2019; Bown 2021). Tegelijk heeft de Covid-pandemie getoond hoe kwetsbaar gefragmenteerde mondiale waardeketens zijn voor plotselinge verstoringen (Baldwin en Freeman 2022). Lockdowns en quarantainemaatregelen in Aziatische productiecentra maakten duidelijk dat ‘just-in-time’-productie en sterke concentratie van productie in enkele regio’s aanzienlijke kwetsbaarheden met zich meebrengen (Thissen 2025).

Europa kiest voor open strategische autonomie

De Europese Unie heeft in 2021 het concept ‘open strategische autonomie’ omarmd. Het gaat er hierbij om dat de EU minder kwetsbaarheid wordt voor economische afhankelijkheidsrelaties, zonder zich volledig economisch te isoleren (Molthof et al. 2021). In de praktijk betekent dit dat Europa minder afhankelijk wil worden van enkele producenten – van halfgeleiders en batterijen tot medicijnen en zeldzame aardmetalen – waarvan kritieke producten waarvan de productie buiten Europa in specifieke landen geconcentreerd is, (Arjona et al. 2023). De EU geeft hieraan invulling met nieuw industriebeleid. Met dit industriebeleid wil zij investeren in specifieke bedrijfstakken binnen Europa, en werkt zij aan een Europees voorkeursprincipe bij publieke aanbestedingen in het kader van de Industrial Accelerator Act.

Mondiaal, en ook binnen Europa, vind er een verschuiving plaats van generiek industriebeleid naar modern industriebeleid waarin regiospecifiek beleid steeds meer centraal. Dit regiospecifieke industriebeleid – ook wel plaatsgebonden clusterbeleid genoemd – maakt onderdeel uit van het concurrentiekrachtbeleid en wordt steeds meer gezien als cruciaal voor economisch succes (Draghi 2024; Wennink 2025; Dupré et al. 2026; Letta, E. 2024). Het richt zich op het versterken van lokale economische ecosystemen³, het wegnemen van bottlenecks en het investeren in comparatieve voordelen. Hoewel strategische autonomie vaak wel genoemd wordt als reden voor plaatsgebonden concurrentiekrachtbeleid – zoals in het Project Beethovenproject⁴ waarmee de overheid de Nederlandse technologie sector wil versterken en verdere groei van de activiteiten in Brainport

³ Onder een economisch ecosysteem verstaan we het regionale netwerk van bedrijven en organisaties, samen met omgevingsfactoren als bereikbaarheid en de specifieke kwaliteiten van werknemers.

⁴ Het Beethovenproject is plaatsgebonden en clusterbeleid dat lokale ecosystemen versterkt, bottlenecks wegneemt en investeert in comparatieve voordelen rond het technologisch cluster in Eindhoven.

Eindhoven wil ondersteunen – zijn de twee beleidsthema's nog geïntegreerd. Het verbinden van plaatsgebonden concurrentiekracht met open strategische autonomiebeleid dat eveneens gaat over het versterken van specifieke bedrijfstakken in specifieke regio's is een complexe opgave.

Nederland kan niet los worden gezien van Europa

Voor strategische autonomie is meer nodig dan het Europees afstemmen van de doelen van beleid. Het gaat ook om een afstemming over de gewenste veranderingen in de Europese economie die Nederland minder afhankelijk maken van landen buiten Europa. Dat kan bijvoorbeeld gaan om goederen die voorheen in China werden gemaakt en die nu elders in Europa worden gemaakt of gemaakt kunnen worden, niet noodzakelijkerwijs in Nederland. Maar het gaat ook om een vermindering in het gebruik van niet-Europese kritieke goederen door Duitse bedrijven die hun producten leveren aan Nederlandse bedrijven. Het beleid en de gevolgen ervan zijn door deze waardeketens van tussenproducten die bedrijven aan elkaar leveren per definitie Europees. Elke verandering in Europese ketens werkt overal in Europa (maar ook in de rest van de wereld) door, wat invloed heeft op het Europese draagvlak en de haalbaarheid van het beleid.

Tekstkader 2.1: De kosten van strategische autonomie

Het streven naar strategische autonomie brengt voor een kleine economie als Nederland relatief hoge kosten met zich mee. Het betekent namelijk grote efficiëntieverliezen omdat allerlei producten binnenlands gemaakt moeten worden, terwijl Nederland daar helemaal niet goed in is. Het Nederlandse beleid zoekt daarom aansluiting bij het Europese beleid. Hierdoor kan worden geprofiteerd van comparatieve voordelen door vrijhandel binnen de Europese markt, waarbij producten uit Europa als niet risicovol worden beschouwd.

Minder afhankelijk worden van de productie van goederen in andere landen gaat gepaard met het verlies van efficiëntievoordelen die wereldwijde vrijhandel oplevert. Dit efficiëntieverlies komt voort uit het verplaatsen van productie naar een regio met een comparatief nadeel: er zijn relatief meer middelen nodig (met hogere kapitaal- en arbeidskosten) om hetzelfde product te maken, wat resulteert in wereldwijd minder geproduceerde goederen en dus ook minder goederen voor bedrijven en consumenten.

Deze policybrief gaat niet over deze kosten en baten van strategische autonomie, maar over de regionale economische veranderingen die noodzakelijk zijn om de Nederlands economie minder afhankelijk te maken en de regionale economische verdelingseffecten die hier het gevolg van zijn.

Momenteel wordt in Europa het strategische autonomiebeleid verder vormgegeven met sectorale beleidsinitiatieven zoals de Critical Raw Materials Act (CRMA) en de bijbehorende Nationale Grondstoffenstrategie (NGS), de Europese Chips Act, de Critical Medicines Act en bijvoorbeeld een voorstel voor een Europees voorkeursprincipe in het kader van de Industrial Accelerator Act. In Nederland is een eerste aanzet gegeven voor concretisering van de doelen van het strategische autonomiebeleid in de kamerbrief 'open strategische autonomie' uit 2022. Het ontbreekt echter nog aan een overkoepelende visie of missie: voor welke bedrijven of consumenten, voor welke producten, en van welke landen willen Nederland en Europa minder afhankelijk worden? Een regionale invulling van dit beleid binnen landen ingebed in mondiale waardeketens ontbreekt momenteel eveneens.

3 Economische afhankelijkheid verschilt per Nederlandse regio

Het probleem van afhankelijkheid in economische handelsrelaties manifesteert zich door problemen in handelsketens, oftewel supply chains. Productieproblemen of geopolitieke ontwikkelingen kunnen de levering vanaf een productielocatie verstoren. Bedrijven en consumenten verderop in de keten krijgen de goederen dan te laat of helemaal niet, en komen daardoor in de problemen. Deze tekorten leiden niet alleen tot productieproblemen elders, maar ze leiden ook tot hogere prijzen. Hogere prijzen hebben gevolgen voor de consumenten, maar ze beïnvloeden ook de concurrentiepositie van bedrijven, al naargelang hun gevoeligheid voor deze prijsstijgingen in de productieketen.

Handelsafhankelijkheid kan relatief gemakkelijk worden opgelost als een andere toeleverancier kan worden gevonden. Wanneer dat echter niet mogelijk is, omdat de productie op een bepaalde locatie is geconcentreerd, is sprake van economische afhankelijkheid. Dit hoofdstuk vat samen hoe die economische afhankelijkheid op de lange termijn kan veranderen, wat handelsafhankelijkheid voor Nederland betekent, en hoe prijsveranderingen door beperkingen in het aanbod van cruciale producten de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven beïnvloeden.

3.1 Door complexe mondiale waardeketens is Nederland op veel plekken kwetsbaar

Gebeurtenissen na 2010 illustreren de kwetsbaarheid van mondiale toeleveringsketens

Bij economische afhankelijkheid gaat het niet alleen om de toegang tot grondstoffen maar vooral om de beschikbaarheid van kritieke onderdelen in productie. Moderne economieën zijn kwetsbaar door complexe mondiale toeleveringsketens waarin specifieke producten, onderdelen en logistieke knooppunten cruciaal zijn. Zo leidt de afsluiting van de Straat van Hormuz in het voorjaar van 2026 direct tot onzekerheid over de levering van olie en gas, essentiële inputs voor kunstmest, chemicaliën en plastics, maar ook voor de energieproductie en daarmee voor een veelheid aan energie-intensieve producten. Tijdens de COVID-19-pandemie (2020–2022) ontstonden wereldwijde tekorten aan medische hulpmiddelen, microchips en bouwmaterialen doordat fabrieken sloten en transport stilviel. Ook eerdere gebeurtenissen tonen deze kwetsbaarheid: de overstromingen in Thailand (2011) veroorzaakten een wereldwijd tekort aan harde schijven (HDD's) omdat een groot deel van de productie daar geconcentreerd was; de aardbeving en tsunami in Japan (2011) verstoorden de levering van auto-onderdelen en andere elektronische componenten, wat leidde tot wereldwijde productieproblemen in ondermeer de auto-industrie. Deze auto-industrie werd ook zwaar getroffen door chiptekorten die essentieel zijn voor moderne voertuigen ten tijde van de COVID-pandemie (2020–2023). De winterstorm in Texas (2021) legde de productie stil van plastics en chemische grondstoffen die in veel andere bedrijfstakken gebruikt worden.

Er is sprake van structurele kwetsbaarheid in toeleveringsketens

Het Supply Chain Report 2025 ⁵ laat zien dat 96 procent van de Nederlandse industriële bedrijven knelpunten ervaart in de toeleveringsketen. Volgens dit rapport heeft een kwart van die bedrijven in 2025 te maken gehad met ernstige verstoringen die leidden tot gemiddeld 28 dagen productie-stilstand per jaar. Dat zijn geen uitzonderlijke omstandigheden meer. Het is de nieuwe realiteit van een economie die diep verweven is met mondiale productieketens die kwetsbaar blijken voor een groeiend aantal schokken en onzekerheden.

Dit zijn symptomen van een structurele kwetsbaarheid die is ontstaan doordat de Nederlandse economie in de loop der decennia steeds meer is gespecialiseerd en de wereldeconomie steeds meer fragmenteerde. Fabrieken produceren slechts één klein onderdeel in een keten die de halve wereld overspant. Als één schakel (ont)breekt leidt dat tot productieproblemen aan het eind van de keten.

3.2 Waardeketenproblemen zijn het gevolg van economische afhankelijkheid

De waardeketenproblemen die Nederlandse bedrijven dagelijks ervaren zijn de zichtbare kant van een dieper probleem: economische afhankelijkheid. Dat probleem heeft twee dimensies (zie figuur 3.1). De eerste is handelsafhankelijkheid: hoe belangrijk is een bepaald product voor het productieproces? De tweede is de geografische concentratie van de wereldwijde productie van dat product: hoe gemakkelijk is het om een andere leverancier te vinden als de huidige wegvalt? Deze combinatie is van groot belang omdat handelsafhankelijkheid én hoge geografische concentratie samen maken dat er sprake is van economische of strategische afhankelijkheid (zie tekstkader 3.1).

Tekstkader 3.1: Een voorbeeld van economische afhankelijkheid

Wat economische afhankelijkheid is, illustreren we aan de hand van een fictief maar realistisch voorbeeld (zie figuur 3.1). In Taiwan worden halfgeleiders geproduceerd: chips waar vrijwel elk modern product van afhankelijk is. Deze productielocatie is weergegeven met de donkergroene fabriek in de figuur. Deze chips worden verscheept naar Brazilië, waar een elektronicafabriek (de rode fabriek) ze verwerkt tot besturingsbordjes die machines en apparaten aansturen. Zulke bordjes worden bijvoorbeeld gebruikt in een elektrische bus, een scheerapparaat of een cv-ketel gemaakt in Nederland (de blauwe fabriek aan de onderkant van de figuur). Valt de productie in Brazilië weg, dan zijn vergelijkbare productiefaciliteiten beschikbaar in Roemenië, Turkije en tal van andere landen (dit zijn potentiële alternatieve producenten). De computerbordjes zijn vervangbaar. De chip uit Taiwan is dat niet want daarvoor zijn vrijwel geen alternatieve productielocaties.

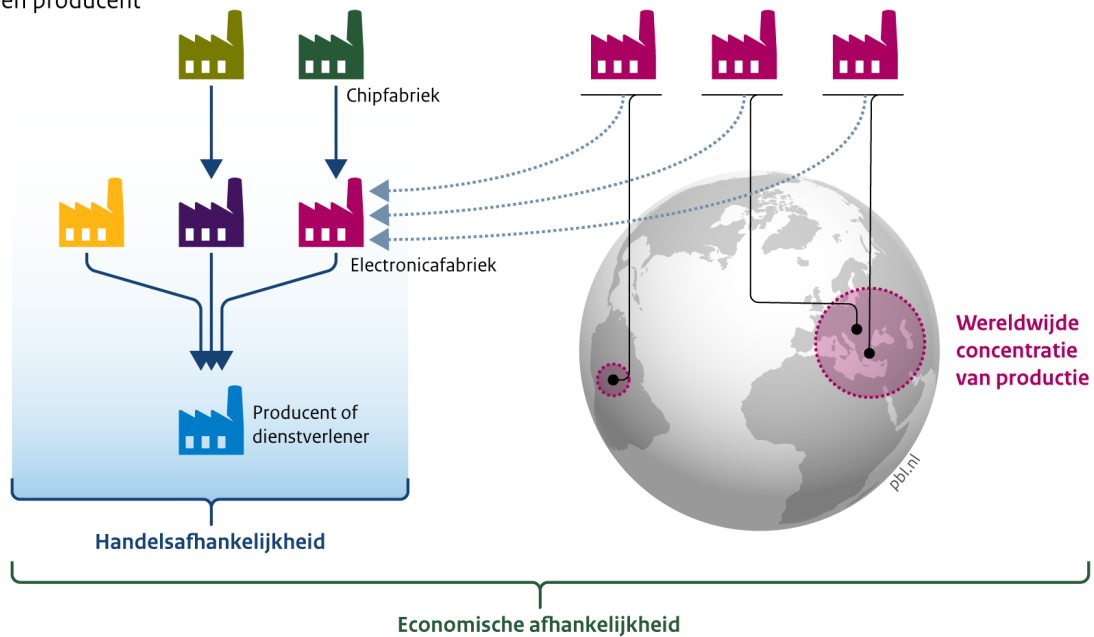
⁵Het Supply Chain Report 2025 van Reichelt elektronik is gebaseerd op een survey onder 250 technische besluitvormers uit verschillende industrieën, waaronder de lucht- en ruimtevaart, automobielenindustrie, computerhardware, elektronica, engineering, productie, textiel, transport en distributie <https://news.pressmailings.com/progresscommunicationsnl/persbericht-96-van-de-nederlandse-industriële-bedrijven-ervaart-knelpunten-in-supply-chain>.

Figuur 3.1

Wat is handels- en economische afhankelijkheid?

Waardeketen van producten gebruikt door een producent

Potentiële alternatieve electronicafabrieken



Bron: PBL

Deze definitie weerspiegelt marktmacht. Een hoge productieconcentratie geeft leveranciers de macht om prijzen te verhogen, leveringen te beperken of, via de overheid van het land waar ze gevestigd zijn, de export als politiek instrument in te zetten. De invasie in Oekraïne door Rusland in 2022 legde dit pijnlijk bloot: de abrupte stop van Russische gasleveringen veroorzaakte een energiecrisis met explosief stijgende prijzen in heel Europa. De afhankelijkheid die jarenlang als efficiënt was beschouwd, bleek een geopolitiek kwetsbaarheid. Hoe kwetsbaar een economie is voor kritieke producten en zoals gewonnen grondstoffen, halfgeleiders, harde schijven, medicijnen of aardmaterialen, is niet alleen afhankelijk van de waarde van het gebruik, maar ook van de vervangbaarheid van de toeleverancier.

Tekstkader 3.2: Operationalisering van het beleidsconcept risicovolle strategische afhankelijkheid

In de Kamerbrief Kabinetsaanpak Strategische Afhankelijkheden⁶ wordt toegelicht dat de Nederlandse overheid zich richt op het verminderen van risicovolle strategische afhankelijkheid. Dit gaat om diensten en producten die cruciaal zijn voor het waarborgen van publieke belangen van Nederland en/of de EU. Problemen met de levering van deze producten bedreigt de continuïteit van belangrijke economische processen.

In deze studie wordt strategische afhankelijkheid geoperationaliseerd door te kijken naar de waarde van een product voor productie, consumenten en bedrijvigheid. Deze waarde wordt bepaald aan de hand van de prijzen voor goederen en diensten, en niet alleen door fysieke stromen. We voegen daar het element van geografische concentratie van productie aan toe. Met de mate van geografische concentratie worden twee vormen van risico's in beeld gebracht die in elkaars verlengde liggen: de mogelijkheid dat buitenlandse mogendheden het gebruik van producten voor specifieke landen kunnen beperken, en de mate dat er sprake kan zijn van geografische marktmacht van bedrijven.

Deze studie is niet gericht op het publieke belang van producten of diensten die niet gerelateerd zijn aan de economische waarde van het product. Een voorbeeld hiervan is de COVID-periode, waarin er een tekort was aan goedkope mondkapjes. Dit tekort kon op de korte termijn een grote impact hebben op de volksgezondheid. Het analyseren van deze afhankelijkheid vereist een grondige studie van specifieke productiesituaties binnen vaak complexe ketens. Dit vraagt om gespecialiseerde kennis die momenteel niet systematisch beschikbaar is voor de hele wereldeconomie.

3.3 Economische afhankelijkheid verandert in de loop der tijd

Het is de vraag hoe economische afhankelijkheid zich verder ontwikkelt. Als de afhankelijkheid in de toekomst nog verder toeneemt, wordt de urgentie groter dat er met beleid wordt ingegrepen. Thissen (2025) wijst op de toenemende concentratie van productie door economische schaalvoordelen als een belangrijke reden voor een toename van afhankelijkheden. Een andere reden waarom economische afhankelijkheid in de toekomst kan toenemen is klimaatverandering (zie het PBL-achtergrondrapport Regionale Perspectieven op Economische Afhankelijkheid en Weerbaarheid). Daarnaast zijn er uiteraard veel meer veranderingen in de (politieke) economie die de toekomstige ontwikkeling van economische afhankelijkheid kunnen beïnvloeden. Meer onderzoek is nodig om deze verwachte ontwikkelingen beter in beeld te brengen.

Klimaatverandering verandert de economische afhankelijkheid

Klimaatverandering vergroot de afhankelijkheidsproblematiek. In de meeste gevallen zijn bedrijfstakken nu geconcentreerd in relatief veilige gebieden die niet bedreigd worden door klimaatverandering. Door klimaatverandering worden de kleinere productieconcentraties wereldwijd sterker geraakt en concentreert productie zich nog meer. Bedrijfstakken die producten van deze

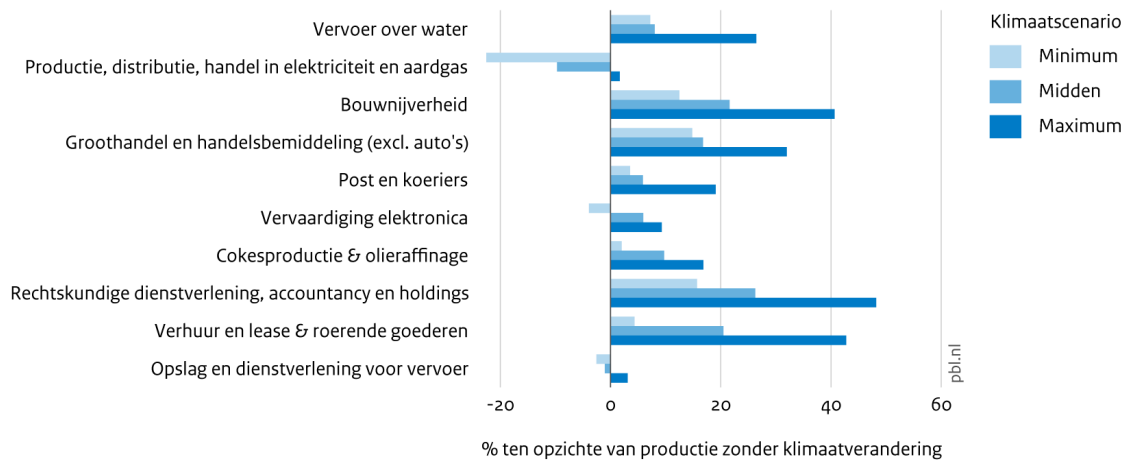
⁶ [Kamerbrief over kabinetsaanpak Strategische Afhankelijkheden | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

bedrijfstakken gebruiken worden meer economisch afhankelijk, tot wel 40 procent meer als de huidige waarde. Maar zoals is te zien in figuur 3.2 geldt dit niet voor alle bedrijfstakken. Voor bedrijfstakken waar de afhankelijkheid afneemt, worden de huidige grote producenten van de gebruikte producten harder getroffen door klimaatverandering dan kleinere producenten uit andere landen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de afhankelijkheid van veel gebruikte elektronica, waarvan de productie sterk in Japan is geconcentreerd.

Figuur 3.2⁷

Toename economische afhankelijkheid van bedrijfstakken door klimaatverandering

In tien bedrijfstakken met meeste afhankelijkheid



Bron: PBL

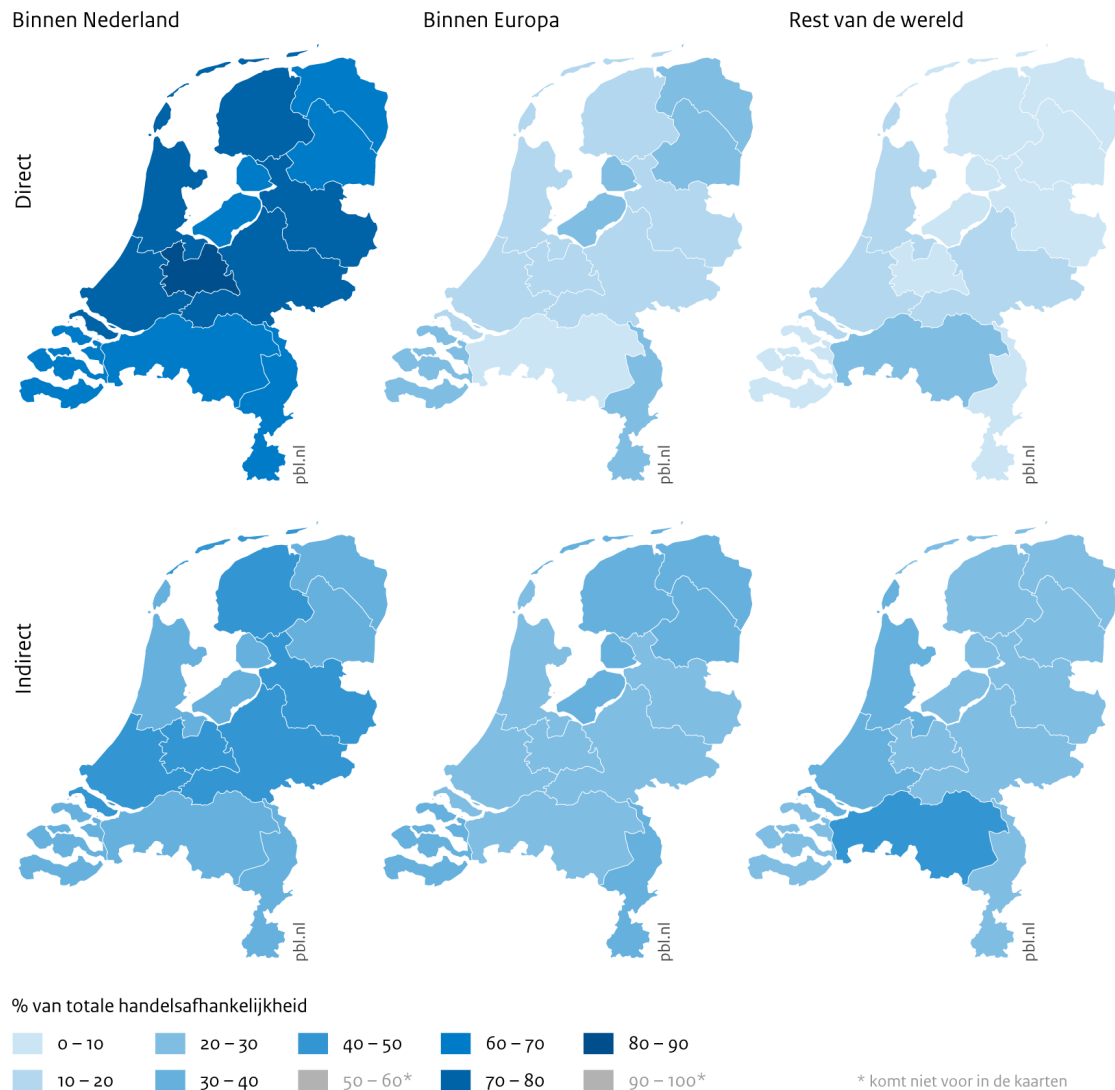
3.4 De economische kwetsbaarheid verschilt sterk per regio en bedrijfstak

Niet alle Nederlandse regio's zijn in dezelfde mate afhankelijk van een product dat elders in de wereld geproduceerd wordt. Economisch kwetsbaar zijn regio's en sectoren die sterk afhankelijk zijn van (half)fabricaten en diensten van elders. Men spreekt hierbij binnen de economie vaak over de blootstelling van bedrijfstakken in verschillende regio's voor afhankelijkheidsrelaties. Nederlandse regio's blijken vooral afhankelijk te zijn van andere regio's in Nederland zelf (zie figuur 3.3). Dat geldt met name voor de directe handelsafhankelijkheden; daarbij gaat het om de producten van een toeleverancier die gebruikt worden in het productieproces. Voor de indirecte afhankelijkheden – waarbij het gaat om producten die verwerkt zitten in het product dat door de toeleverancier wordt geleverd – geldt dat Nederlandse regio's net iets afhankelijker zijn van andere Nederlandse regio's dan van Europese en mondiale regio's.

⁷ De impact is gebaseerd op de scenario's uit COACCH (2021).

Figuur 3.3

Directe en indirecte handelsafhankelijkheid van het eigen land, Europa en de wereld, 2017



Bron: PBL

Internationaal gerichte regio's zijn indirect afhankelijk van producten van buiten Europa

In Nederland zijn drie regio's die relatief afhankelijk zijn van toeleveranciers van buiten Europa: Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant (zie figuur 3.3). Daarbij gaat het om een indirecte handelsafhankelijkheid: bedrijven importeren niet zozeer de kritieke grondstoffen zelf, maar die grondstoffen zitten al verwerkt in de producten die ze importeren. Een bedrijf in Brabant hoeft bijvoorbeeld niet zelf halfgeleiders te importeren om kwetsbaar te zijn voor halfgeleiderkortingen als die verwerkt zitten in de componenten die het gebruikt. Hoe complexer en internationaler de productiestructuur van een regio, hoe groter die indirecte buiten-Europese blootstelling wordt. In de drie Nederlandse provincies bevinden zich grote economische centra (de Amsterdamse Zuidas, de Rotterdamse haven en Brainport rond Eindhoven) die dieper zijn verweven in internationale ketens dan andere regio's. Daardoor zijn ze indirect meer blootgesteld aan productie buiten Europa dan directe importcijfers alleen suggereren.

Regionale karakteristieken verklaren meer dan de bedrijfstaksamenstelling

De handelsafhankelijkheid verschilt meer tussen regio's dan verwacht kan worden op basis van de verschillen in de bedrijfstakken die in die regio's actief zijn. Met andere woorden, de bedrijfstakken en hun toeleveringsketen verschillen sterk tussen de regio's. Dit wijst erop dat de lokale economische structuur zelf bepalend is: de unieke wijze waarop een bedrijfstak in een regio is ingebed in regionale en mondiale netwerken is bepalend voor de mate van handelsafhankelijkheid.

3.5 De economische kwetsbaarheid raakt de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven

Tekorten leiden niet alleen tot productieproblemen, maar ook tot hogere prijzen voor schaarse producten.⁸ Bedrijven rekenen (een deel van) de prijsverhoging van de door hun gebruikte productiegoederen vervolgens weer door aan andere bedrijven of de consument waardoor prijzen nog verder stijgen. Maar omdat voor het ene bedrijf de kosten hierdoor harder stijgen dan voor het andere bedrijf, heeft dit ook invloed op de concurrentiepositie van bedrijven in specifieke regio's, en daarmee ook het regionale verdienvermogen. Wij illustreren de doorwerking van prijsveranderingen en de gevolgen daarvan voor de concurrentiepositie aan de hand van de energiesector, en in het bijzonder van gasprijsverhogingen. Dit voorbeeld is niet alleen zeer relevant vanwege recente geopolitieke ontwikkelingen, maar ook van groot belang voor Nederland vanwege de relatief grote gasafhankelijkheid.⁹

Voor bedrijven telt niet de kostenstijging zelf, maar het verschil met concurrenten

De oorlog tussen Rusland en Oekraïne heeft de afhankelijkheid voor gas in Europa pijnlijk blootgelegd toen gasprijzen in Europa omhoogschoten. Nu de prijzen voor gas recentelijk weer omhoog zijn geschoten door de afsluiting van de straat van Hormuz, staat dit onderwerp weer bovenaan de politieke agenda.¹⁰ De tekorten voor gas leiden tot prijsstijgingen die Nederlandse bedrijven direct door het eigen gebruik, en indirect via door hun gebruikte goederen raakt. Maar of deze prijsstijging ook daadwerkelijk de Nederlandse bedrijvigheid negatief beïnvloedt, is afhankelijk van of ze al dan niet harder worden getroffen dan hun concurrenten. Immers, als alle bedrijven uit verschillende regio's binnen een bedrijfstak in dezelfde mate worden geraakt heeft de prijsverhoging alleen een algemeen effect op de hoeveelheid afgenomen goederen, maar zal geen bedrijf hiervan profiteren ten koste van een ander bedrijf.

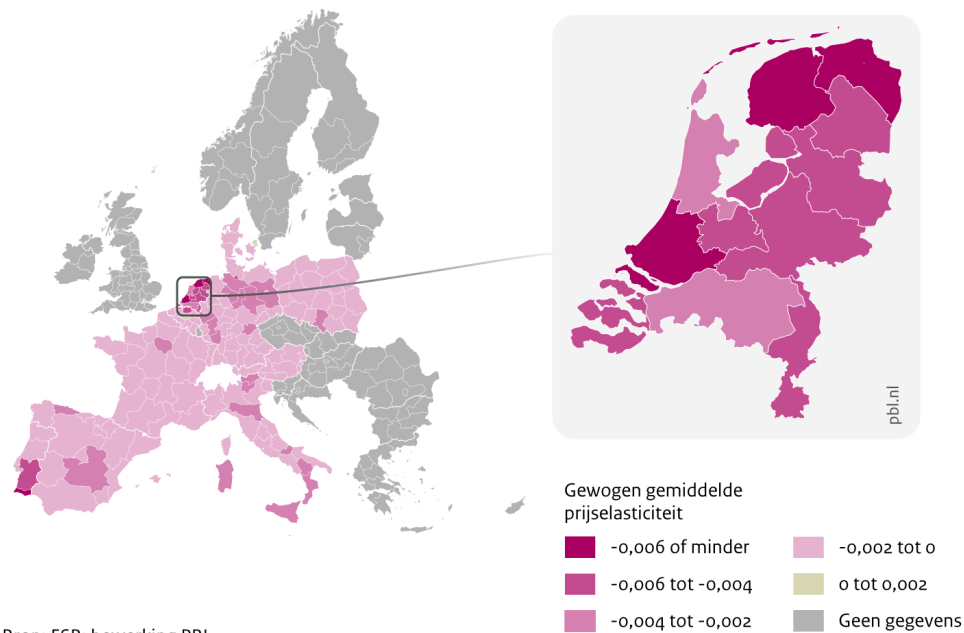
⁸ Deze hogere prijzen treffen niet alleen bedrijven, maar ook consumenten. Wanneer bedrijven die de schaarse producten indirect gebruiken hun kosten doorrekenen, stijgt ook de prijs van producten die niet direct door het tekort worden getroffen.

⁹ Een generiek beeld van de effecten is niet zinvol. De doorwerking van prijzen is namelijk zeer specifiek per bedrijfstak. Daarnaast heeft iedere bedrijfstak andere concurrenten, waardoor de concurrentiepositie telkens anders wordt geraakt.

¹⁰ Door de sluiting van de Straat van Hormuz is nu ook de olieprijs wereldwijd sterk gestegen. Dit beïnvloedt eveneens de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven. De situatie lijkt nu echter anders dan na het uitbreken van de oorlog in Oekraïne, omdat nu ook concurrenten in Azië te maken hebben met sterke olieprijsstijgingen. Hun kostenpositie verslechtert daardoor in vergelijkbare mate, waardoor de relatieve concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven minder verschuift dan destijds.

Figuur 3.4

Prijselasticiteit van de concurrentiepositie industrie bij gasprijsstijging



Bron: ESB; bewerking PBL

De Nederlandse concurrentiepositie is erg gevoelig voor gasprijsstijgingen

Figuur 4 presenteert de gevoeligheid van de concurrentiepositie van bedrijven voor energieprijsstijgingen als een prijselasticiteit van de concurrentiepositie voor provincies. Deze prijselasticiteit geeft hier de verandering in de concurrentiepositie van de industriële bedrijvigheid in een regio weer als de gasprijs in Europa met 1% stijgt. De verandering in de concurrentiepositie is hierbij bepaald als de relatieve kostenstijging van een bedrijf ten opzichte van de gewogen kostenstijging van zijn concurrenten.

De figuur laat zien dat vrijwel alle Nederlandse regio's de hoogste negatieve elasticiteiten in heel Europa kennen. De zeer hoge gevoeligheid van Nederlandse regio's wordt verklaard door drie factoren. Ten eerste heeft de Nederlandse industrie een zeer hoog direct gasverbruik in de productie, een erfenis van decennia goedkoop Gronings gas. Ten tweede is ook het indirecte gasverbruik hoog: Nederlandse bedrijven gebruiken veel intermediaire producten van andere Nederlandse gasintensieve sectoren (vooral chemie). Ten derde zijn Nederlandse concurrenten vaak niet-Europees, waardoor kostenstijgingen in Europa direct leiden tot concurrentieverlies.

Regio's en bedrijfstakken worden verschillend geraakt

De concurrentiepositie in Zuid-Holland, Groningen en in mindere mate Friesland worden het hardst geraakt door een gasprijsstijging. Dit hangt samen met de gasintensieve industrie die zich historisch in deze provincies heeft ontwikkeld, rondom respectievelijk de Rotterdamse haven en de gaswinning in Noord-Nederland. In Zuid-Holland speelt daarnaast de gasintensieve glastuinbouw een belangrijke rol. Hoewel niet getoond in de figuur¹¹, verschillen de effecten van gasprijsstijgingen op

¹¹ Een uitgebreidere analyse is te vinden in het achtergrondrapport.

de concurrentiepositie sterk per combinatie van sector en regio. Dit komt doordat het directe gasgebruik, het indirecte gasgebruik via toeleveranciers en de mate van niet-Europese concurrentie per combinatie verschillen. Binnen de Nederlandse industrie hebben vooral de chemie en basismaterialen een hoger gasgebruik dan hun Europese concurrenten, vooral via indirect verbruik.

4 Handelsverlegging en technologische verandering zijn beide nodig voor minder afhankelijkheid

Het verminderen van afhankelijkheid kan via twee routes: handelsverlegging en technologische verandering. Handelsverlegging verandert bij welke leverancier een bedrijfstak een product inkoopt, maar laat het productieproces zelf onaangetast. Technologische verandering verandert het productieproces. De keuze van productiegoederen verandert, evenals de hoeveelheden en de manier waarop ze worden gecombineerd. De twee aanpassingen verschillen niet alleen onderling maar ook per bedrijfstak-regiocombinatie, omdat de inbedding in internationale waardeketens per combinatie anders is. Een regio die onafhankelijker wordt door producten van nieuwe Europese leveranciers te betrekken, hoeft daarom niet dezelfde te zijn als de regio waar de grootste technologische aanpassing nodig is voor meer autonomie.

Verschillende scenario's voor verschillende analyses

Omdat het strategische autonomiebeleid nog onvoldoende is afgebakend (welke producten zijn kritiek, van welke landen willen Nederland en Europa minder afhankelijk worden, en welke beleidsinstrumenten worden daarvoor ingezet) zijn de resultaten in deze policybrief een illustratie van mogelijke gevolgen. We presenteren geen voorspelling maar een richtinggevende indicatie van het patroon en de verdeling van effecten over regio's en bedrijfstakken. Vanwege deze beperkte afbakening werken we met meerdere scenario's (zie tekstkader 1.1), waarbij elk scenario een ander aspect van de problematiek belicht.¹²

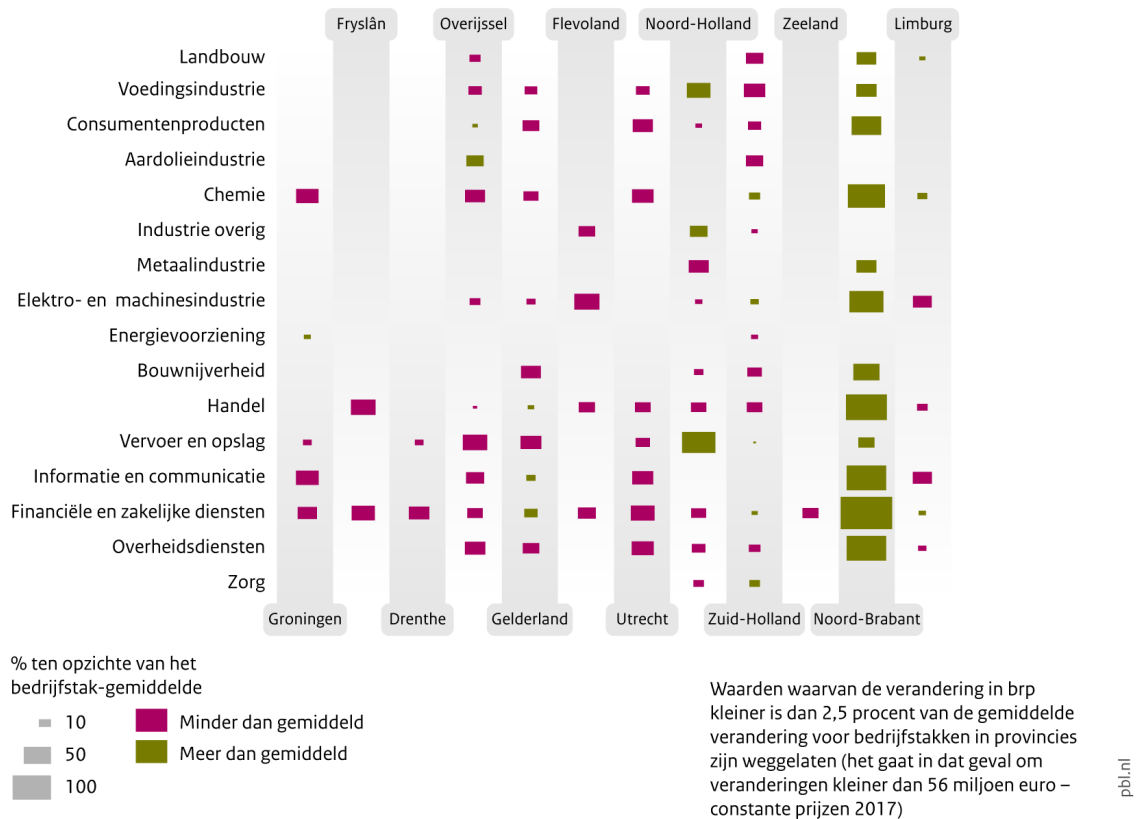
¹² Aangezien we niet exact kunnen aangeven welke veranderingen in de economie noodzakelijk zijn voor strategische autonomie, kunnen we ook niet precies weergeven wat de neveneffecten daarvan zijn. Ook omdat we niet weten niet welke beleidsinstrumenten hiertoe zullen worden ingezet. Dit verhoogt de onzekerheid over de effecten, omdat elk beleidsinstrument naast het beoogde doel ook neveneffecten heeft. In lijn met de eerdere aanpak wordt daarom uitgegaan van scenario's waarin mogelijke neveneffecten van beleidsinstrumenten buiten beschouwing blijven.

4.1 Noodzakelijke Handelsverlegging verschilt per regio en bedrijfstak

Bij handelsverlegging worden producten die nu worden betrokken uit geopolitiek kwetsbare regio's, voortaan van andere leveranciers uit minder kwetsbare regio's afgenomen. Dit verandert de handelsstromen, maar raakt de productietechnologie niet. Een Nederlands elektrotechniekbedrijf dat zijn sensoren voortaan uit Polen betreft in plaats van uit China, hoeft het productieproces niet te veranderen. Het kiezen voor een andere toeleverancier kan op de korte termijn gebeuren, maar het grote probleem van deze strategie is dat een groot deel van deze handelsverlegging in het buitenland zal moeten plaatsvinden. Als halfgeleiders in de sensoren van het Poolse bedrijf, net zoals bij het Chinese bedrijf, immers uit Taiwan worden gehaald, dan verandert de afhankelijkheid van halfgeleiders indirect niet.

Figuur 4.1

Regionale verschillen in noodzakelijke handelsaanpassingen per bedrijfstak bij 25 procent toename in Europese autonomie met wederkerige internationale tegenreactie



Bron: PBL

De benodigde handelsverlegging die de afhankelijkheid van Nederland en Europa vermindert, verschillen sterk voor bedrijfstakken in verschillende regio's. In figuur 4.1 geven we de regionale verschillen in de noodzakelijke veranderingen in handelsverlegging weer voor de grotere bedrijfstakken in Nederlandse provincies bij een algemene vermindering van Europese

handelsafhankelijkheid met 25 procent.^{13 14} In de figuur staat een waarde groter dan 1 voor een bovengemiddelde verandering en een waarde van kleiner dan 1 voor een verandering onder het gemiddelde. Hiermee wordt dus de variantie van de veranderingen weergegeven. Deze variantie van bedrijfstakspecifieke verandering in de handel is groot, waarbij een regiospecifiek patroon duidelijk zichtbaar is. Bedrijven in de internationaal gerichte regio's Noord-Holland en Noord-Brabant moeten over het algemeen veel ingrijpender veranderingen doorvoeren in hun handelsrelaties dan bedrijven in andere provincies, maar binnen elke provincie verschilt de noodzaak per bedrijfstak. Zo hoeft de chemie in Groningen zich veel minder aan te passen dan de chemie in Zuid-Holland, terwijl de noodzaak tot aanpassing voor de bedrijfstak vervoer en opslag in beide provincies vrijwel gelijk is. Dit komt omdat de bedrijfstakken tussen de regio's verschillen, niet alleen in de producten die ze maken maar met name ook in hoe ze producten maken en hoe de bedrijfstakken zijn ingebed in internationale waardeketens. De noodzakelijke handelsverlegging is dus regio- en bedrijfstakspecifiek.

4.2 Ook de noodzakelijke technologische verandering verschilt sterk per regio en bedrijfstak

Bij technologische verandering wordt het productieproces zodanig aangepast dat er minder gebruik wordt gemaakt van kwetsbare producten. Dit is ingrijpender dan handelsverlegging en vergt tijd en investeringen, maar leidt tot een structureel lagere afhankelijkheid. Als Nederland de afhankelijkheid van gas wil verminderen, kan het productieprocessen zo aanpassen dat er minder gas wordt gebruikt. Het veranderen van productieprocessen binnen Nederland is eenvoudiger door de Nederlandse overheid te beïnvloeden dan handelsverlegging, bijvoorbeeld via innovatiesubsidies.

Figuur 4.2 toont waar die technologische verandering noodzakelijk is in het generieke scenario als Europa zijn afhankelijkheid van niet-Europese producten met 25 procent vermindert, gecombineerd met een vergelijkbare internationale tegenreactie. In figuur 4.2 zijn de waarden, net als in figuur 5.2, weergegeven als indexcijfers. De figuur bestaat uit twee delen: in het ene deel is het Europese regionale gemiddelde het referentiepunt, in het andere deel het Europese gemiddelde over de bedrijfstakken.¹⁵

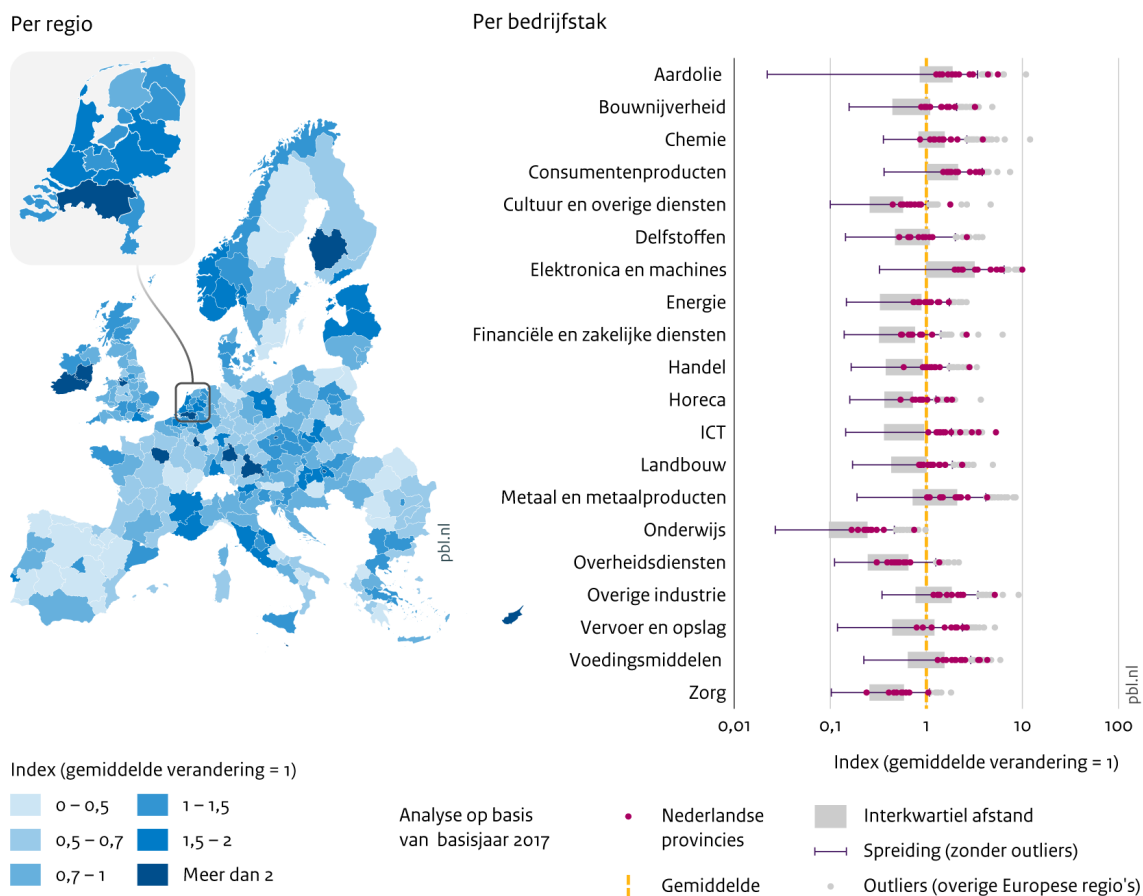
¹³ De indicator voor handelsverlegging is gebaseerd op de som van de absolute verandering in de handelscoëfficiënt met een andere regio. Deze indicator is lastig direct te interpreteren. Daarom kijken we hier specifiek naar de spreiding van deze indicator over de provincies. Het gaat hier dus om de verschillen in handelsverlegging voor de voor bedrijfstak en provincie combinaties. Het gaat niet om de waarde voor de indicator voor handelsverlegging zelf.

¹⁴ De bedrijfstak Delfstoffen heeft een indexwaarde van 1 in de tabel: alleen in Groningen wordt een substantiële hoeveelheid delfstoffen gewonnen, waardoor de handelsverlegging in Groningen per definitie gelijk is aan het bedrijfstakgemiddelde voor Nederland.

¹⁵ De indicator voor technologische verandering is, analoog aan de handelsverlegging, gebaseerd op de som van de absolute verandering in technische coëfficiënten. Ook deze indicator is lastig direct te interpreteren. Daarom kijken we hier specifiek naar de spreiding van deze indicator over de bedrijfstakken in verschillende regio's.

Figuur 4.2¹⁶

Regionale spreiding in technologische verandering bij 25 procent minder afhankelijkheid en een wederkerige internationale tegenreactie



Bron: PBL

De kaart maakt zichtbaar dat de benodigde verandering in productietechnologie sterk verschilt per regio en per bedrijfstak, binnen en buiten Nederland. Dit heeft een belangrijke implicatie: een innovatiesubsidie gericht op alle bedrijven in één bedrijfstak is weinig efficiënt als de technologische aanpassing alleen in specifieke regio's noodzakelijk is. Dit is hiervoor ook geconcludeerd voor de handelsverlegging waar de regionale verschillen eveneens groot zijn. Nationaal, uniform vormgegeven beleid mist dan voor een groot deel zijn doel.

Tekstkader 4.1: technologische verandering in de energiesector als voorbeeld

In het kader van de energietransitie wordt de industrie deels geëlektrificeerd, wat mogelijk de gevoeligheid voor gasprijsstijgingen kan terugbrengen. Maar zolang elektriciteit zelf met gas wordt opgewekt, verschuift de kwetsbaarheid alleen. De sleutel ligt daarom in het terugdringen van gasgebruik in de elektriciteitsopwekking én in gas intensieve toeleveringssectoren zoals olieraffinage. Dat effect is sterk regionaal bepaald: de chemische industrie profiteert in de meeste provincies van

¹⁶ Zie de tabellen A.1, A.2 en A.3 in de appendix voor gedetailleerde informatie voor bedrijfstakken in Nederlandse provincies.

efficiëntieverbeteringen bij toeleveranciers en ook bij toeleveranciers uit de rest van Europa. Maar de chemische industrie in Zeeland wijkt af door de sterkere Europese concurrentie, terwijl in Zuid-Holland provinciale verbeteringen in de olieraffinage direct lokaal doorwerken en een sterker effect hebben. Het verminderen van gasafhankelijkheid is dus geen uniforme opgave, maar een technologische transformatie die per bedrijfstak en regio andere investeringen vergt. De opgave overstijgt daarbij het Nederlandse perspectief en vraagt ook om een Europese blik.

4.3 Zonder Europese afstemming en maatwerk is strategische autonomie moeilijk te bereiken

De noodzakelijke technologische verandering is met gemiddeld 16 procent van de handelsverlegging veel kleiner.¹⁷ Aangezien technologische verandering ook ingewikkelder is, zegt dit echter weinig over de noodzakelijke investeringen. Technologische verandering en handelsverlegging blijken een ander patroon te volgen: de verhouding tussen beide varieert sterk tussen de regio's, zonder duidelijk regionaal patroon.¹⁸ Met name Zuid-Holland heeft een sterke inzet op technologische verandering nodig om de doelen te bereiken. Verder verschilt het per bedrijfstak en provincie waar de nadruk op technologische verandering ligt.

Niet alleen in Nederland zijn veranderingen nodig. Ook in andere Europese landen zijn aanvullende aanpassingen noodzakelijk, waardoor aansluiting bij Europees beleid zinvol is. Europese strategische autonomie kan alleen worden bereikt als naast veranderingen in Nederlandse regio's ook aanpassingen in andere Europese regio's plaatsvinden. Dit geldt zowel voor handelsverlegging als voor technologische veranderingen.

5 Minder afhankelijkheid raakt regio's en bedrijfstakken zeer verschillend

Het verminderen van economische afhankelijkheid, de kern van het beleid gericht op strategische autonomie, zorgt voor een herschikking van mondiale waardeketens. De grote veranderingen in internationale handel hebben economische gevolgen, en omdat bedrijfstakken in regio's verschillend zijn ingebed in internationale waardeketens, zijn die gevolgen niet gelijk verdeeld. Op nationaal niveau lijken de effecten vaak bescheiden, maar dat beeld is misleidend: positieve en

¹⁷ Zie tabel A2 in de appendix.

¹⁸ Zie tabel A3 in de appendix.

negatieve effecten vallen op nationaal niveau grotendeels tegen elkaar weg, terwijl ze voor individuele regio's en bedrijfstakken groot zijn. Dit bleek ook tijdens de zogenaamde China shock, een eerdere grote herschikking van mondiale waardeketens. De toetreding van China tot de Wereldhandelsorganisatie in 2001 leidde in de toenmalige globale economie tot grote regio- en bedrijfstakspecifieke gevolgen in de VS (zie tekstkader 5.1).

Tekstkader 5.1: De China shock als voorbeeld van grote veranderingen in internationale handel

De grote variatie in sector-regio combinaties van verandering in beleid is vergelijkbaar met de dynamiek die is waargenomen in de VS na de zogenaamde 'China shock': de toetreding van China tot de World Trade Organization in een economie die steeds meer wordt gekenmerkt door fragmentatie in productie en just-in-time productieprocessen (Autor et al. 2013). Ook hier was sprake van grote veranderingen in wereldwijde handelsstromen waarbij deze toen gedreven werden door verdergaande globalisering, terwijl het bij beleid gericht op strategische autonomie het juist gaat om de-globalisering.

De China shock waarbij veel industriële werkgelegenheid in het Westen verdween (Autor et al. 2013), heeft voor de VS laten zien dat hele regio's over een langere tijd economisch kunnen terugvallen en achterblijven. De effecten van globalisering en autonomie zijn echter niet symmetrisch: bedrijfstakken die krimpen als gevolg van meer autonomie zijn vaak niet dezelfde als bedrijfstakken die groeien bij handelsvrijheid. Dit impliceert dat werknemers en bedrijven zich moeten aanpassen, wat kosten met zich meebrengt. Een werknemer in de petrochemie kan niet zomaar overstappen naar de hightechindustrie. Dergelijke structurele aanpassingen vergen tijd, investeringen in om- en bijscholing, en kunnen gepaard gaan met langdurige werkloosheid in getroffen regio's (Autor et al. 2022).

De grote regionale onvrede die daarop volgde in Amerika (Autor et al. 2020) maken dat het bestrijden van deze verdelingseffecten in beleid vaak als belangrijk wordt gezien. Gezien de aanzienlijke sector-regio variatie in de gevolgen van het realiseren van strategische autonomie, is er dan ook behoefte aan meer bedrijfstakspecifiek ruimtelijk economisch onderzoek.

5.1 Op de korte termijn lopen de gevolgen per regio en bedrijfstak sterk uiteen

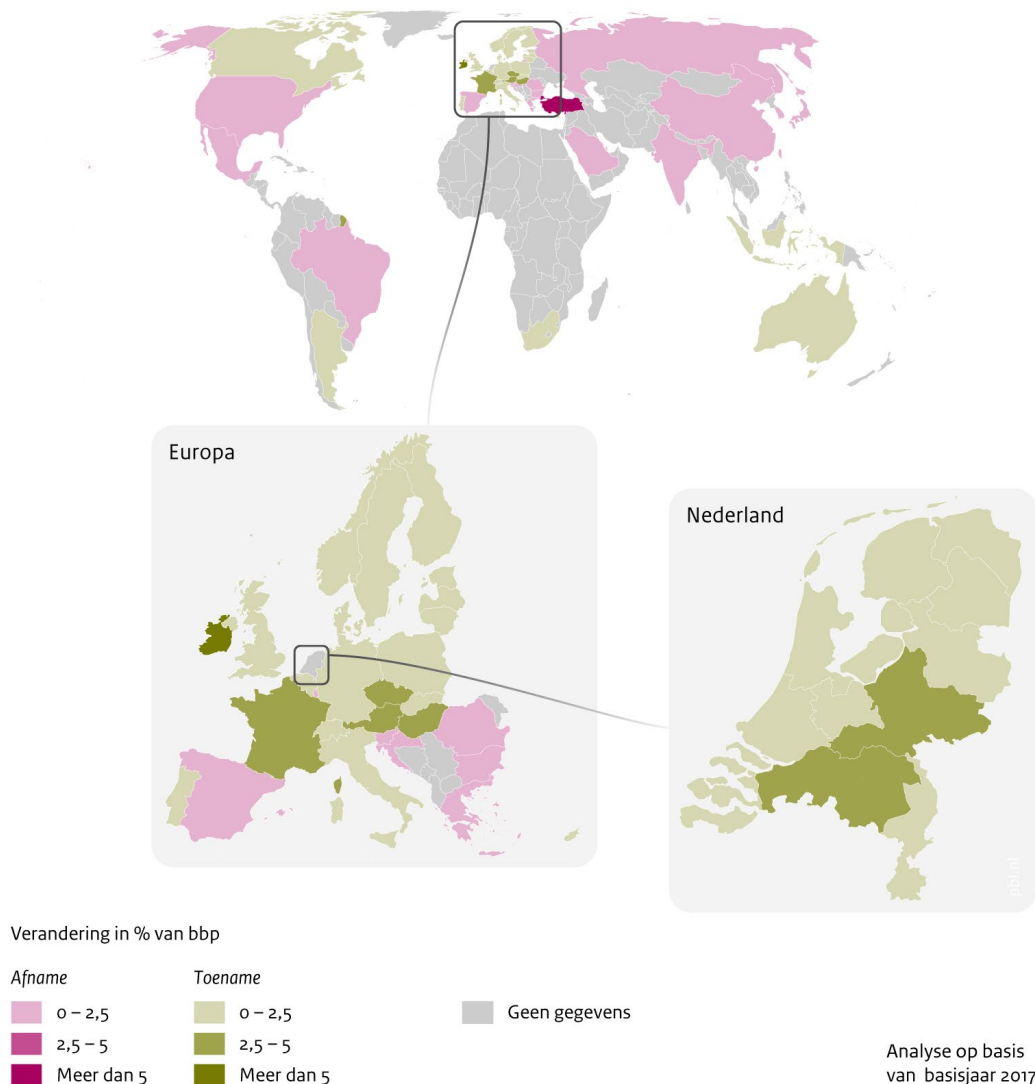
Het verleggen van de handel door te wisselen van toeleverancier kan op de korte termijn, maar brengt wel kosten met zich mee. Een alternatieve toeleverancier moet worden gevonden, er moet een relatie mee worden opgebouwd, en de specificaties van het gevraagde halffabricaat moeten worden afgestemd op wat precies nodig is in het productieproces van het afnemende bedrijf. Hierbij kan gedacht worden aan een onderdeel van een auto dat moet worden afgestemd op het specifieke model voordat het bruikbaar is voor een autofabrikant. Deze kosten van plotseling nieuwe onderdelen moeten maken nemen toe naarmate de hoeveelheid stijgt, omdat toeleveranciers grote hoeveelheden niet zomaar snel kunnen produceren. Bovendien ontstaat er meer concurrentie om niet-kwetsbare leveranciers, en heeft de producent wellicht extra arbeidskrachten of nieuwe machines nodig. Dit weerspiegelt de gedachte van economisch incrementalisme: economieën veranderen niet radicaal van de ene op de andere dag, maar passen zich geleidelijk aan, met minimale afwijking van de bestaande structuur.

Netwerkpositie in internationale productieketens is bepalend voor kortetermijngevolgen

Figuur 5.1 toont voor de technologiesector, dat wil zeggen computers, elektronica en optische producten, wat een Europees streven naar 50 procent minder buitenlandse afhankelijkheid in deze bedrijfstak betekent. Dit scenario wijkt af van het eerder gebruikte scenario: het richt zich op één specifieke productgroep en hanteert een hoger percentage. Grote producenten buiten Europa, zoals de VS, China, Japan en Zuid-Korea, zien hun productie dalen met tot 5 procent. Binnen Europa zijn er duidelijke winnaars: Ierland, Tsjechië en Hongarije profiteren fors, waarbij Ierland een productiegroei van meer dan 10 procent laat zien. Tegelijkertijd zien landen als Spanje, Kroatië en Bulgarije hun productie dalen, ondanks het feit dat ze deel uitmaken van de EU.

Figuur 5.1

Verandering in productie van computers, elektronica en optische producten bij 50 procent vermindering van buitenlandse afhankelijkheid van deze bedrijfstak



Bron: PBL

Voor Nederland zijn Noord-Brabant en Gelderland de duidelijke winnaars in deze specifieke markt. De Nederlandse hightechindustrie is internationaal sterk gepositioneerd, exporteert vrijwel al haar productie en heeft de netwerken en expertise om snel te schakelen. Provincies met meer binnenlands gerichte technologie-activiteit blijven echter achter. De les is helder: deel uitmaken van de beschermde EU-markt is niet voldoende. Een regio moet over een netwerk beschikken om groeiende markten binnen Europa daadwerkelijk te kunnen bedienen.¹⁹

5.2 Ook op de lange termijn lopen de gevolgen per regio en bedrijfstak sterk uiteen

Op de lange termijn is alleen handelsverlegging niet genoeg en moet ook de mogelijkheid van technologische verandering worden meegenomen. Waar handelsverlegging neerkomt op het wisselen van leverancier, vraagt technologische verandering om aanpassingen van het productieproces: nieuwe machines, scholing van personeel en de ontwikkeling van nieuwe kennis. Dat verloopt geleidelijk, doordat investeringen in mensen en machines tijd kosten. Deze veranderingen hebben gevolgen voor de economische groei van bedrijfstakken in Nederlandse regio's, maar ook in de rest van Europa en daarbuiten.

Bedrijfstakken in binnenlands en Europees gerichte regio's profiteren op de lange termijn

Figuur 5.2 toont de langetermijngevolgen voor de regionale economieën in Europa van het scenario waarin de Europese afhankelijkheid van niet-Europese producten met 25 procent vermindert (door direct of indirect 25 procent minder uit de rest van de wereld te gebruiken), gecombineerd met een vergelijkbare internationale tegenreactie. In dit scenario was zowel sprake van handelsverlegging als van verandering van de productietechnologie. De kaart laat grote regionale variatie zien. Grote agglomeraties met veel internationale handelsbetrekkingen worden geconfronteerd met aanzienlijke uitdagingen. Daarentegen profiteren kleinere, meer binnenlands gerichte regio's van hun nationale of Europese focus.

Binnen Nederland lopen de gevolgen uiteen

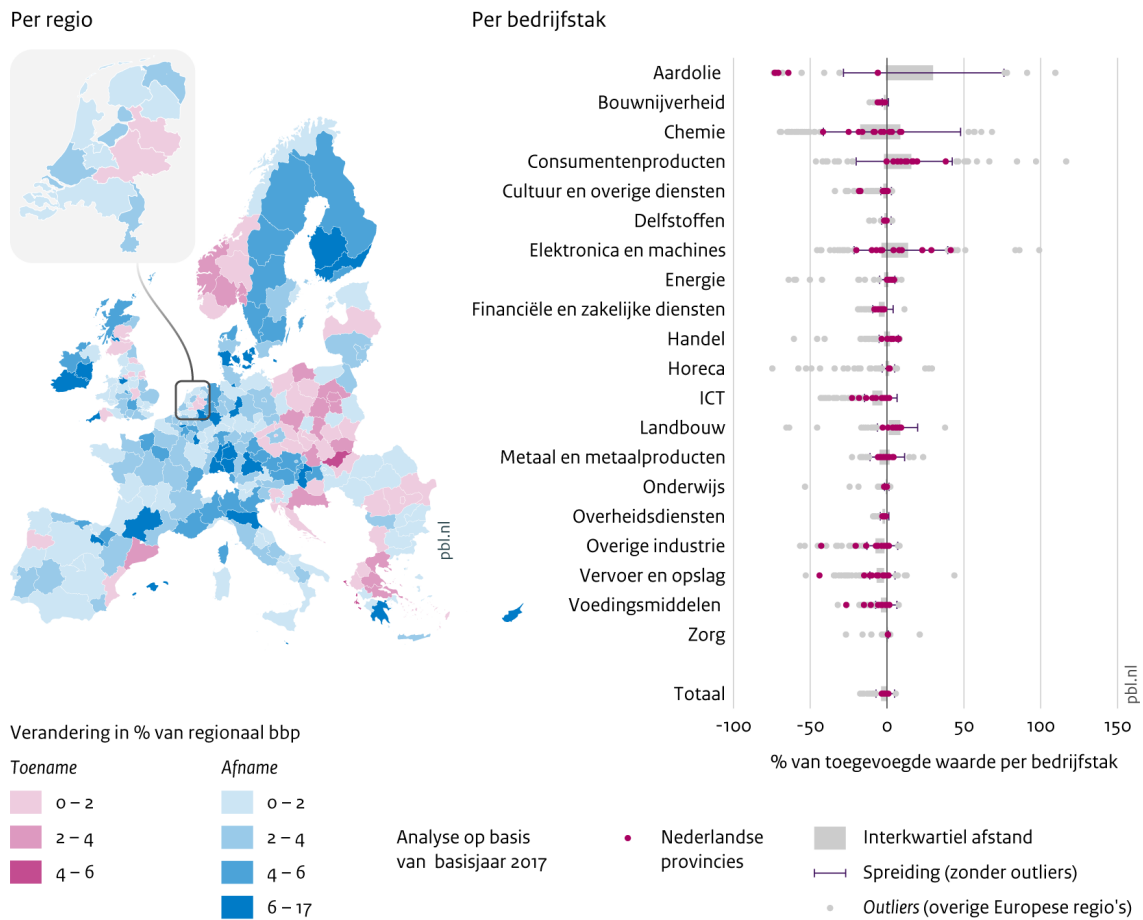
Uit de analyse volgt dat de mogelijke consequenties van een streven naar strategische autonomie ook sterk variëren binnen Nederland. Sommige Nederlandse provincies, zoals Gelderland en Overijssel, kunnen zelfs profiteren met 1 procent groei in bruto toegevoegde waarde, terwijl andere zoals Groningen, Flevoland en Zuid-Holland, te maken krijgen met een krimp van 3 tot 4 procent. Hierbij wordt gekeken naar de gehele handelsafhankelijkheid, dus zowel de directe als de indirecte handelsafhankelijkheid. Op Europees niveau zijn de verschillen nog groter, waarbij grote agglomeraties aanzienlijk verliezen en kleinere regio's profiteren.²⁰

¹⁹ Uit de analyse in het achtergrondrapport blijkt dat een sterk internationaal netwerk buiten Europa ook van groot belang kan zijn bij grote verschuiving in internationale handelspatronen.

²⁰ Zie tabel A.4 in de appendix. Houdt er rekening mee dat procentuele verschillen niet hetzelfde zijn als absolute verschillen. In absolute verschillen is het bbp van Zuid-Holland groter dan het bbp van Groningen wat op haar beurt weer groter is dan het bbp van Flevoland.

Figuur 5.2²¹

Verandering brp bij 25 procent toename in Europese autonomie met wederkerige internationale tegenreactie



Bron: PBL

Deze heterogeniteit ontstaat doordat regio's verschillend zijn ingebed in waardeketens. Regio's met veel directe handelsrelaties met de rest van de wereld worden harder getroffen door ont koppeling dan regio's die vooral binnen nationale of Europese netwerken opereren. Anderzijds kunnen regio's met de juiste specialisatie profiteren wanneer productie zich wereldwijd herverdeelt. Een goed voorbeeld zijn Oost-Europese regio's die sterk geïntegreerd zijn in Europese waardeketens en daarom baat kunnen hebben bij het terughalen van productie naar Europa, ofwel reshoring (Cappello & Dellisanti 2024a, 2024b).

²¹ Zie tabel A4 voor detail informatie over de bedrijfstakspecifieke gevolgen per bedrijfstak in Nederland.

5.3 Zonder flankerend beleid kunnen regionale welvaartsverschillen groot worden

De uiteenlopende gevolgen van het streven naar autonomie tussen regio's betekenen dat de consequenties voor regionale welvaart en werkgelegenheid groter kunnen zijn dan de gemiddelde effecten voor een land. Terwijl nationale gemiddelden vaak bescheiden lijken, kunnen de effecten op lokaal niveau substantieel zijn. Een krimp van de toegevoegde waarde van 4 procent in Groningen of Zuid-Holland betekent aanzienlijk banenverlies en economische achteruitgang in die provincies. Omgekeerd kunnen groeikansen in Gelderland en Overijssel juist leiden tot krapte op de arbeidsmarkt en opwaartse druk op de lonen.

Regionale gemiddelden verhullen grote verschillen tussen bedrijfstakken

Achter de variatie tussen regio's gaat een nog grotere variatie schuil tussen bedrijfstakken binnen die regio's. In het 25% minder afhankelijkheid scenario krimpt de chemie in Gelderland met ruim 40 procent, terwijl de elektronica- en machine-industrie in dezelfde provincie met een vergelijkbaar percentage groeit. In Limburg blijft de krimp van de chemie beperkt tot vier procent, en in Overijssel groeit de chemie zelfs met negen procent. De potentiële impact op individuele bedrijfstakken en op de mensen die daar werken, is dus nog veel groter dan de regionale gemiddelden suggereren. Dit kan maatschappelijke spanningen vergroten en het draagvlak voor Europees en nationaal beleid ondermijnen (Rodríguez-Pose 2018; zie ook tekstkader 5.1).

Flankerend beleid vraagt om regio- en bedrijfstakspecifieke invulling

Flankerend beleid kan de negatieve ruimtelijke verdelingseffecten van het open strategische autonomiebeleid ondervangen, bijvoorbeeld door omscholingsprogramma's of investeringen in bedrijfsecosystemen in kwetsbare regio's. De grote verschillen tussen provincies in de gevolgen van strategische autonomiebeleid maken dat ook eventueel flankerend beleid het beste regionaal en bedrijfstakspecifiek kan worden vormgegeven. Efficiënt en effectief flankerend beleid dat negatieve regionale effecten wil ondervangen, vereist specifieke kennis die de bedrijfstakspecifieke gevolgen van autonomie kan koppelen aan lokale economische structuren, en gerichte interventies die aansluiten bij regionale sterktes en zwaktes.

6 Conclusies en beleidsaanbevelingen

De economische afhankelijkheid, de noodzakelijke aanpassingen om deze te verminderen en de gevolgen daarvan variëren tussen regio's en bedrijfstakken, en vaak nog sterker tussen bedrijfstakken binnen één regio dan tussen regio's onderling. Ook strekken de noodzakelijke aanpassingen en de gevolgen daarvan zich uit over de Nederlandse grenzen heen. De gepresenteerde uitkomsten zijn illustratief voor de gehanteerde scenario's, met name het centrale scenario van 25 procent minder Europese afhankelijkheid van niet-Europese producten met een wederkerige internationale tegenreactie.

Ten eerste verschilt de afhankelijkheid van producten van buiten Europa sterk per provincie en bedrijfstak. Bedrijven in Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant zijn het meest afhankelijk, vooral indirect doordat kritieke producten onderdeel zijn van de toeleveringsketens van hun leveranciers (figuur 3.3). Daarnaast zijn Nederlandse regio's in vergelijking met andere Europese regio's het kwetsbaarst voor gasprijstijgingen, met name Zuid-Holland, Groningen en Friesland vanwege hun gas-intensieve industrie.

Ten tweede vraagt het verminderen van die afhankelijkheid om twee regio- en bedrijfstakspecifieke aanpassingen: handelsverlegging en technologische verandering. Bedrijven in Noord-Holland en Noord-Brabant moeten hun handelsrelaties veel ingrijpender wijzigen dan bedrijven in andere provincies die voornamelijk op het binnenland zijn georiënteerd (figuur 4.2). Voor technologische verandering geldt dat met name bedrijven in Zuid-Holland veel inspanningen moeten leveren (tabel A.1).

Ten derde verschillen ook de economische gevolgen van minder afhankelijk worden sterk per regio en bedrijfstak. In het centrale scenario kennen Gelderland en Overijssel een lichte groei in het bruto regionaal product (brp), terwijl Groningen, Flevoland en Zuid-Holland een krimp van 3 tot 4 procent ondervinden. Binnen één provincie zijn de verschillen nog groter: in Gelderland krimpt de chemie met ruim 40 procent terwijl de elektronica- en machine-industrie er met een vergelijkbaar percentage groeit.

Ten vierde verschillen de regio's en bedrijfstakken waar handelsaanpassingen en technologische verandering nodig zijn van de regio's en bedrijfstakken waar de gevolgen zich voordoen. Dit is belangrijk omdat werknemers en bedrijven in krimpende sectoren niet eenvoudig kunnen overstappen naar groeiende sectoren — ook niet binnen dezelfde regio — doordat gekwalificeerd personeel en regionale ecosystemen vaak bedrijfstakspecifiek zijn.

Ten vijfde vraagt strategische autonomie aanpassingen in heel Europa, niet alleen in Nederland. Doordat de productie van Nederlandse bedrijven via toeleveranciers verweven is met de Europese economie, kunnen aanpassingen in Nederland alleen effect hebben als toeleveranciers elders in Europa hun handel of productietechnologie eveneens aanpassen. Bovendien doen de gevolgen van het beleid zich zowel in Nederlandse als in andere Europese regio's voor, waardoor ook het draagvlak voor het beleid in Europa onder druk kan komen te staan.

Uit deze resultaten leiden we de volgende beleidsaanbevelingen af.

6.1 Maak strategische autonomiebeleid regio-specifiek

Uniform beleid resulteert niet per definitie in gewenste regio- en bedrijfstakspecifieke veranderingen

Uniform beleid dat voor alle regio's hetzelfde is, is vaak niet effectief voor het doel van meer autonomie, omdat de noodzakelijke veranderingen per regio en bedrijfstak verschillen. Sommige bedrijfstakken hebben in bepaalde regio's ondersteuning nodig voor technologische verandering of juist voor handelsverlegging, terwijl dat in andere regio's niet of in een andere verhouding het geval is. Het huidige EU-mededingingsbeleid laat dit ook niet zomaar toe. Gericht beleid dat de juiste

bedrijfstakken in de juiste regio's ondersteunt in wat ze nodig hebben, is wel noodzakelijk maar ook complex, omdat het naast een ander mededingingsbeleid ook gedetailleerde kennis van lokale economische structuren vereist.²²

Effectief beleid vraagt om een samenhangende ruimtelijke investeringsstrategie

Effectief en efficiënt beleid is daarom idealiter toegesneden op specifieke product-regiocombinaties, waarbij voor strategische autonomiebeleid een samenhangende ruimtelijke investerings- en innovatiestrategie nodig is. Een dergelijke strategie omvat heldere keuzes over welke producten als cruciaal voor de economie worden gezien en op welke manier Nederland, mede als onderdeel van de EU, daarvan minder afhankelijk wil worden.

Het voorgenomen huidige beleid is veelal uniform en nationaal-gericht²³, maar open strategische autonomie vraagt om regio-specifieke strategieën en maatwerk, waarbij industriebeleid wordt gekoppeld aan regionaal beleid dat is gefocust op open strategische autonomie. Deze regionale invulling van beleid gericht op strategische autonomie ontbreekt momenteel.

Verbind de investeringsagenda's van strategische autonomie en concurrentiekracht

Het rapport Wennink (2025) geeft een voorzet voor een bedrijfstakgerichte invulling om de concurrentiekracht te versterken, met een gerichtheid op digitalisering en AI, veiligheid en weerbaarheid, energie en klimaattechnologie, en life sciences & biotechnologie. Een gedetailleerde bedrijfstakfocus op regionaal niveau ontbreekt daarin echter nog. Bovendien valt concurrentiekracht (economische groei, innovatie, en investeringen) niet samen met meer autonomie. Autonomie kan immers ook ten koste gaan van efficiëntie omdat landen specifieke bedrijvigheid nastreven waarin ze geen comparatief voordeel hebben. Een investeringsagenda voor concurrentiekracht moet daarom in samenhang met de autonomie-agenda worden ontwikkeld, gericht op het versterken van lokale ecosystemen, het verminderen van lokale bottlenecks in bijvoorbeeld de arbeids-, woning-, transport- en grondmarkt, en het investeren in gewenste comparatieve voordelen.²⁴ Deze samenhang ontbreekt momenteel nog.

6.2 Anticipeer op regionale verdelingseffecten

Nationale gemiddelden verhullen aanzienlijke verdelingseffecten tussen bedrijfstakken en regio's

De economische gevolgen van strategische autonomiebeleid zijn op nationaal niveau vaak relatief klein. Dit nationale gemiddelde verhult echter grote onderliggende verschillen. Positieve en negatieve effecten vallen tegen elkaar weg doordat sommige bedrijfstak-regiocombinaties profiteren terwijl andere verliezen. Achter de variatie tussen regio's gaat een nog grotere variatie schuil tussen

²² Merk op dat regio- en bedrijfstakspecifiek beleid helemaal niet wil zeggen dat dit door de regionale overheid moet worden uitgevoerd. Vanuit het subsidiariteitsprincipe gegeven nationale doelen en coördinatieproblemen ligt het zelf meer voor de hand dat de Nationale overheid dit beleid vormgeeft.

²³ Zoals ook blijkt uit de Schematische weergave open strategische autonomie, bijlage bij de kamerbrief 'open strategische autonomie', Ministerie van Buitenlandse zaken, 8 November 2022.

²⁴ Zie ook OECD (2025) voor een invulling van modern regionaal industriebeleid

bedrijfstakken binnen die regio's. Binnen één provincie kunnen sommige bedrijfstakken sterk groeien door veranderende handelspatronen, terwijl andere juist krimpen.

Er treden dan aanzienlijke verdelingseffecten op, die mitigatiekosten met zich meebrengen als ervoor wordt gekozen om bedrijfstakken lokaal te behouden en te faciliteren. Grote variatie in de gevolgen voor bedrijfstakken in verschillende regio's heeft namelijk ook consequenties voor de mensen die daar werken. Gekwalificeerd personeel is vaak specifiek voor bepaalde bedrijfstakken; een chemisch ingenieur kan niet zomaar overstappen naar de elektronica-industrie. Ook fysieke infrastructuur en regionale ecosystemen, zoals netwerken van toeleveranciers, kennisinstellingen en gespecialiseerde dienstverleners, zijn bedrijfstakspecifiek. Inzicht in deze ruimtelijk-economische consequenties van verschillende vormen van strategische autonomiebeleid is daarom belangrijk voor beleidsbeslissingen over de noodzaak van flankerend beleid.

Efficiënt flankerend beleid is gericht op lokale economische structuren

Door regionale impactanalyses in de beleidsvorming te integreren, kunnen verdelingseffecten worden meegenomen in de beleidsbeslissing. Als de regionale verdelingseffecten ongewenst zijn, is deze informatie ook essentieel voor het vormgeven van flankerend beleid. Flankerend beleid kan de negatieve verdelingseffecten van strategische autonomiebeleid, tussen regio's én tussen groepen burgers, voorkomen of ondervangen, voor zover deze aan te wijzen zijn op het gebied van economie, cohesie en leefomgeving, bijvoorbeeld door omscholingsprogramma's of investeringen in economische ecosystemen in kwetsbare regio's. Efficiënt en effectief flankerend beleid dat negatieve regionale effecten wil voorkomen, ondervangen of mitigeren, vereist dat de bedrijfstakspecifieke gevolgen van autonomie worden gekoppeld aan lokale economische structuren, en dat de interventies aansluiten bij regionale sterktes en zwaktes.

6.3 Zorg voor Europese regionale afstemming van het strategische autonomiebeleid

Strategische autonomie wordt op Europees niveau nagestreefd

Het Nederlandse beleid gericht op strategische autonomie sluit aan bij het Europese beleid en is gericht op het verminderen van risicovolle afhankelijkheid van Europa van de rest van de wereld. De kosten voor Nederland om strategische autonomie alleen na te streven zijn hoog gezien de relatief kleine omvang van de Nederlandse economie en de sterke verwevenheid met de Europese economie.

Strategische autonomie vraagt om consistente aanpassingen in Europese regio's

Strategische autonomie van Nederland vraagt om consistente, regiospecifieke veranderingen in technologie en handel, zowel binnen Nederland als in de rest van Europa. Ingrijpen in alleen de Nederlandse economie is dus onvoldoende. Ook toeleveranciers elders in Europa moeten technologisch veranderen of hun handel verleggen, en deze aanpassingen moeten op elkaar aansluiten om de gehele productieketen te veranderen. Zo moet Een Roemeense producent van computerbordjes (zie ook kader x.3) die gebruikt worden door een Nederlands bedrijf zijn halfgeleiders uit een ander land dan Taiwan halen als Nederland minder economisch afhankelijk van Taiwan wil zijn. Daarnaast slaan de gevolgen van strategische autonomie neer in zowel Nederlandse als andere Europese regio's. Ook voor het draagvlak van het beleid is Europese afstemming daarom van belang: als

draagvlak in een aantal landen ontbreekt en het beleid daar niet wordt uitgevoerd, kan de beoogde vermindering van afhankelijkheid voor heel Europa spaak lopen.

Hervorming cohesiebeleid biedt kansen, maar bedreigt bovenregionale afstemming

Zowel het regionale industriebeleid als mogelijk flankerend beleid kan in Europa in samenhang worden vormgegeven via het Europese cohesiebeleid. Volgens de huidige planning wordt het cohesiebeleid in de toekomst echter ondergebracht in Nationale en Regionale Partnerschapsplannen (NRPP's). Daarin brengen de lidstaten cohesiemiddelen, het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, visserij, het Europees Sociaal Fonds én middelen voor het beheer van migratie en veiligheid samen in één nationaal plan. Hierdoor wordt het weliswaar mogelijk om het cohesiebeleid te koppelen aan strategische autonomie via het thema veiligheid, maar tegelijkertijd dreigt de bovenregionale afstemming die cruciaal is voor strategische autonomie te verdwijnen.

6.4 Maak strategische autonomie concreet

Beoogde onafhankelijkheid is nog onvoldoende afgebakend

De vormgeving van het strategische autonomiebeleid hangt af van de aard van de beoogde onafhankelijkheid, oftewel de vraag in welke producten Europa (en Nederland binnen Europa) strategisch autonoom willen zijn en ten opzichte van welke landen. Pas als duidelijk is waartegen men zich precies wil beschermen, kan worden gewerkt aan concrete maatregelen. Vervolgens kan worden bepaald welk effect deze maatregelen hebben en of flankerend beleid nodig is. Die proactieve duidelijkheid is er momenteel nog niet.²⁵

Operationele invulling vraagt om verdere concretisering

Het operationaliseren van strategische autonomie vergt een verschuiving van een generiek missiegericht beleidsconcept naar een operationele invulling daarvan. Een eerste aanzet voor de concretisering van de doelen vormen de bouwstenen zoals vermeld in de Kamerbrief 'Open strategische autonomie' uit 2022. Maar welke regio's en sectoren specifiek wat kunnen of moeten doen is niet uitgewerkt. Een verdere concretisering, zoals bijvoorbeeld voorgesteld in de Europese Industrial Accelerator Act (EIAA), is noodzakelijk. De EIAA is een belangrijk wetgevingsvoorstel van de Europese Commissie, gepresenteerd op 4 maart 2026, met als doel om het concurrentievermogen, de innovatiekracht en de CO₂-reductie van de Europese industrie te versnellen en tegelijkertijd de afhankelijkheid van andere regio's in de wereld te verkleinen.

²⁵ Er zijn wel gefragmenteerde (sectorale) beleidsinitiatieven die al verder uitgewerkt zijn, zoals de Critical Raw Materials Act (CRMA) en de bijbehorende Nationale grondstoffenstrategie (NGS), de European Chips Act en de Critical Medicines Act.

6.5 Ontwikkel beleidsinstrumenten met een regio- en bedrijfstak-specifieke invulling

Strategische autonomie beleid breekt met decennialang vrijhandelsbeleid

Strategische autonomie beleid markeert een breuk met het bestaande economische beleid, dat decennialang gericht was op globalisering en vrijhandel. De omschakeling naar industriebeleid gericht op het versterken van de eigen of Europese industrie kan dan ook conflicten opleveren met internationale handelsverdragen en met het mededingingsbeleid binnen de EU (Steinberg et al. 2024; McNamara 2024).

Bouw voort op de instrumenten die nu in ontwikkeling zijn

De omschakeling naar dit type industriebeleid vraagt om nieuwe beleidsinstrumenten zoals een Europees voorkeursprincipe in het kader van de Industrial Accelerator Act.²⁶ Hierbij zijn regio- en bedrijfstak-specifieke instrumenten nodig die aansluiten op de specifieke regionale arbeidsmarkt- en ecosysteemdynamiek, zoals gangbaar in huidig regiospecifiek industriebeleid (Dupré et al. 2026). Het gaat hier om beleidsinstrumenten voor de nationale en regionale overheid die bedrijfstak- en regiospecifiek kunnen worden ingezet. Het is van belang dat lopende initiatieven, zoals de Industrial Accelerator Act, de regio- en bedrijfstak-specifieke dimensie expliciet meenemen om tot een samenhangende ruimtelijke investerings- en innovatiestrategie te komen.

²⁶ Met de introductie van additionele tarieven op geïmporteerde goederen door de VS, en de internationale reacties hierop, wordt dit beleid vaak geassocieerd met beleid gericht op strategische autonomie. Er zijn echter meerdere redenen waarom dit als inefficiënt voor strategische autonomie wordt beschouwd. Ten eerste is dit beleid weinig doeltreffend, omdat het gericht is op geïmporteerde goederen, terwijl de afhankelijkheidsrelaties vaak betrekking hebben op de producten die in deze geïmporteerde goederen zijn verwerkt (zie hoofdstuk 1 van de verdieping). Ten tweede is dit beleid niet regiospecifiek, terwijl uit dit rapport blijkt dat juist regio's en bedrijfstakken sterk verschillen in afhankelijkheid en in de noodzakelijke aanpassingen. Om deze reden wordt het ook nauwelijks genoemd als onderdeel van het moderne industriebeleid (Juhász et al. 2022).

Referenties

- Arjona, R., Connell García, W., Herghelegiu, C. (2023). An enhanced methodology to monitor the EU's strategic dependencies and vulnerabilities. Single Market Economics Papers, Europese Commissie.
- Autor, D.H., Dorn, D., Hanson, G.H. (2013). The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121-2168.
- Autor, D.H. (2022). The labor market impacts of technological change: from unbridled enthusiasm to qualified optimism to vast uncertainty. Blueprint Labs Discussion Paper #2022.08, NBER Working Paper 30074.
- Baldwin, R., Freeman, R. (2022). Risks and global supply chains: What we know and what we need to know. *Annual Review of Economics*, 14, 153-180.
- Bown, C.P. (2021). The US-China trade war and Phase One agreement. *Journal of Policy Modeling*, 43(4), 805-843.
- Capello, R., Dellisanti, R. (2024a). Regional inequalities in the age of nearshoring. *World Economy*, 47, 4225-4249.
- Capello, R., Dellisanti, R., Perucca, G. (2024b). At the territorial roots of global processes: heterogeneous modes of regional involvement in Global Value Chains. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 56(3), 833-848.
- COACCH (2021). The Economic Cost of Climate Change in Europe: Synthesis Report on Interim Results. Policy brief by the COACCH project. Editors: Paul Watkiss, Jenny Troeltzsch, Katriona McGlade, Michelle Watkiss. Published July 2021.
- Draghi, M. (2024). The Future of European Competitiveness. Europese Commissie, Brussel.
- Dupre, D.A., Ahrend, R. & Paterson, A. (2026). Putting industrial policy in its place. Cogito OECD, Paris.
- Evenett, S.J. (2019). Protectionism, state discrimination, and international business since the onset of the Global Financial Crisis. *Journal of International Business Policy*, 2, 9-36.
- Juhász, R., N. Lane, E. Oehlsen en V.C. Pérez (2022). "The Who, What, When and How of Industrial Policy: A Text-Based Approach." (later hernoemd tot "Measuring Industrial Policy: A Text-Based Approach", NBER Working Paper 33895)
- Letta, E. (2024). Much more than a market: Speed, security, solidarity. Brussel: Europese Commissie.
- McNamara, K. R. (2024). Transforming Europe? The EU's industrial policy and geopolitical turn. *Journal of European Public Policy*, 31(9), 2371-2396.
<https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2230247>
- Miller, R.E., Blair, P.D. (2022). Input-output analysis: foundations and extensions. Cambridge University Press, Cambridge.
- Molthof, L., Zandee, D., Cretti, G. (2021). Unpacking open strategic autonomy: From concept to practice. The Hague: Clingendael Institute.
- OECD (2025), Place-based industrial policy: Lessons for place transformation, OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Papers, No. 2025/03, OECD Publishing, Parijs.
<https://doi.org/10.1787/43edcodf-en>

- Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189-209.
- Steinberg, F. & Wolff, G. (2024) Dealing with Europe's economic (in-)security. *Global Policy*, 15, 183-192. Available from: <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13303>
- Thissen, M. (2025), Macht in gefragmenteerde regionale productieketens: Van just-in-time naar just-in-case, Inaugural speech, VU Amsterdam, <https://research.vu.nl/en/publications/macht-in-gefragmenteerde-regionale-productieketens-van-just-in-ti/>.
- Rapport Wennink (2025). De route naar toekomstige welvaart. Een sterk Nederland in een relevant Europa.

Appendix: Resultaten bedrijfstakken in Nederlandse regio's

Tabel A.1

Technologische verandering noodzakelijk voor 25 procent minder afhankelijkheid (index met gemiddelde waarde 1 voor iedere bedrijfstak).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw	-	-	-	1.07	-	-	-	-	0.91	-	1.18	0.84
Delfstoffen	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voedingsmiddelen	-	-	-	0.81	0.90	-	0.83	1.49	0.75	-	1.22	-
Consumentenproducten	-	-	-	1.24	0.71	-	0.58	1.13	1.01	-	1.33	-
Aardolie	-	-	-	127	-	-	-	-	0.73	-	-	-
Chemie	0.63	-	-	0.78	0.95	-	0.58	-	0.83	-	2.10	1.14
Overige Industrie	-	-	-	-	-	0.73	-	1.26	1.01	-	-	-
Metaal	-	-	-	-	-	-	-	0.65	-	-	1.35	-
Elektronica en machines	-	-	-	84	1.02	0.37	-	1.13	1.17	-	1.86	0.61
Energie	1.00	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-
Bouwnijverheid	-	-	-	-	0.69	-	-	0.92	0.85	-	1.54	-
Handel	-	0.46	-	0.94	106	0.77	0.75	0.85	0.97	-	2.41	0.78
Vervoer en opslag	1.02	-	1.08	0.52	0.66	-	0.67	1.52	1.23	-	1.29	-
Horeca	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-
ICT	0.56	-	-	0.72	1.19	-	0.58	-	-	-	2.32	0.62
Financiële en zakelijke diensten	0.68	0.55	0.69	0.87	1.14	0.75	0.58	0.89	1.27	70.5	2.94	0.88
Overheidsdiensten	-	-	-	0.70	0.82	-	0.55	0.89	1.03	-	2.15	0.86
Zorg	-	-	-	-	-	-	-	1.09	0.91	-	-	-

Verandering in technologie gemeten als de absolute som van de verandering in technologische coëfficiënten (het gebruik van verschillende productgroepen). Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Tabel A.2

Verandering in technologie als percentage van de verandering in handel (in percentages).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw	-	-	-	19	-	-	-	-	18	-	15	13
Delfstoffen	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voedingsmiddelen	-	-	-	14	16	-	15	17	17	-	15	-
Consumentenproducten	-	-	-	24	17	-	16	23	23	-	17	-
Aardolie	-	-	-	13	-	-	-	-	11	-	-	-
Chemie	12	-	-	14	14	-	11	-	10	-	14	14
Overige Industrie	-	-	-	-	-	15	-	18	18	-	-	-
Metaal	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	22	-
Elektronica en machines	-	-	-	23	27	16	-	29	28	-	26	20
Energie	14	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
Bouwnijverheid	-	-	-	-	18	-	-	19	19	-	20	-
Handel	-	11	-	14	15	14	13	15	17	-	16	12
Vervoer en opslag	15	-	16	12	13	-	11	12	17	-	15	-
Horeca	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
ICT	13	-	-	14	18	-	13	-	-	-	18	13
Financiële en zakelijke diensten	12	12	13	14	14	13	13	14	17	12	14	11
Overheidsdiensten	-	-	-	13	14	-	11	14	16	-	14	12
Zorg	-	-	-	-	-	-	-	18	13	-	-	-

Verandering in technologie gemeten als de absolute som van de verandering in technologische coëfficiënten (het gebruik van verschillende productgroepen) als percentage van de handelsverandering. Waarden waarvan de verandering in productiewaarde kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – BBP, constante prijzen 2017).

Tabel A.3

Verandering in technologie als percentage van de verandering in handel (in percentage van het bedrijfstakgemiddelde).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg
Landbouw	-	-	-	115	-	-	-	-	112	-	92	81
Delfstoffen	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voedingsmiddelen	-	-	-	92	101	-	95	108	109	-	95	-
Consumentenproducten	-	-	-	121	87	-	79	115	114	-	83	-
Aardolie	-	-	-	108	-	-	-	-	92	-	-	-
Chemie	98	-	-	107	113	-	87	-	77	-	110	108
Overige Industrie	-	-	-	-	-	90	-	105	104	-	-	-
Metaal	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	109	-
Elektronica en machines	-	-	-	95	112	67	-	121	116	-	108	83
Energie	97	-	-	-	-	-	-	-	103	-	-	-
Bouwnijverheid	-	-	-	-	95	-	-	99	100	-	106	-
Handel	-	81	-	98	106	96	92	104	119	-	116	87
Vervoer en opslag	108	-	113	88	93	-	78	87	123	-	110	-
Horeca	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
ICT	90	-	-	97	119	-	88	-	-	-	119	86
Financiële en zakelijke diensten	93	89	98	106	104	97	95	107	126	93	107	86
Overheidsdiensten	-	-	-	100	102	-	83	103	115	-	106	92
Zorg	-	-	-	-	-	-	-	117	83	-	-	-

Verandering in technologie gemeten als de absolute som van de verandering in technologische coëfficiënten (het gebruik van verschillende productgroepen). Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).

Tabel A.4

Verandering in brp door de-globalisering (percentages).

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Alle provincies
Alle bedrijfstakken	-3	-2	-2	1	1	-4	-2	-1	-3	-1	-1	-3	-
Landbouw	-	-	-	8	-	-	-	-	9	-	9	9	7
Delfstoffen	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1
Voedingsmiddelen	-	-	-	-6	-11	-	-6	-4	-27	-	-15	-	-10
Consumentenproducten	-	-	-	38	9	-	12	16	19	-	20	-	16
Aardolie	-	-	-	-73	-	-	-	-	-6	-	-	-	-11
Chemie	-25	-	-	9	-42	-	-18	-	-8	-	-9	-4	-7
Overige Industrie	-	-	-	-	-	-43	-	-6	-6	-	-	-	-4
Metaal	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	1
Elektronica en machines	-	-	-	23	41	-20	-	29	8	-	4	-4	12
Energie	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
Bouwnijverheid	-	-	-	-	-2	-	-	-2	-1	-	-1	-	-2
Handel	-	9	-	9	7	8	8	-1	-6	-	2	2	2
Vervoer en opslag	-11	-	-44	-6	-7	-	-6	-11	-15	-	-10	-	-10
Horeca	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
ICT	-9	-	-	-23	-14	-	-4	-	-	-	-3	-18	-4
Financiële en zakelijke diensten	-6	-3	-2	-6	-4	-8	-4	-3	-2	-3	-2	-7	-3
Overheidsdiensten	-	-	-	-3	-3	-	-2	-2	-2	-	-3	-2	-2
Cultuur en overige diensten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1
Zorg	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
Onderwijs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Verandering in percentage van het provincie-bedrijfstak BNP. Waarden waarvan de verandering kleiner is dan 2,5 procent van de gemiddelde verandering voor bedrijfstakken in provincies zijn weggelaten (het gaat in dat geval om veranderingen kleiner dan 56 miljoen euro – constante prijzen 2017).