



Internationaliseringsmonitor

Duurzame handel?

2023-II

Internationaliseringsmonitor

Duurzame handel?

2023-II

Verklaring van tekens

niets (blanco)	een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
.	het cijfer is onbekend, onvoldoende betrouwbaar of geheim
0 (0,0)	het cijfer is kleiner dan de helft van de gekozen eenheid
*	voorlopige cijfers
**	nader voorlopige cijfers
-	(indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
2016-2017	2016 tot en met 2017
2016/2017	het gemiddelde over de jaren 2016 tot en met 2017
2016/'17	oogstjaar, boekjaar, schooljaar, enz. beginnend in 2016 en eindigend in 2017
2004/'05-2016/'17	oogstjaar enz., 2004/'05 tot en met 2016/'17

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Henri Faasdreef 312, 2492 JP Den Haag
www.cbs.nl

Prepress: Textcetera, Den Haag en CCN Redactie & Visualisatie, Den Haag
Ontwerp: Edenspiekermann
Omslagfoto: ANP / Jeffrey Groeneweg

Inlichtingen

Tel. 088 570 70 70
Via contactformulier: www.cbs.nl/infoservice

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen/Bonaire, 2023.
Verveelvoudigen is toegestaan, mits CBS als bron wordt vermeld.

Inhoud

Executive Summary	5
Duurzame handel? – Een introductie	11

1 Import van goederen vanuit een duurzaamheidsperspectief 14

1.1 Inleiding	15
1.2 CBAM-goederen	16
1.3 Koolstofweglekrisico-goederen	21
1.4 Ontbossingsgerelateerde goederen	26
1.5 Veevoergrondstoffen	30
1.6 Groene goederen	33
1.7 Samenvatting en conclusie	38
1.8 Data en methoden	39
1.9 Literatuur	42

2 Europese Green Deal: CBAM, ontbossing en veehouderijketen nader bekeken 46

2.1 Inleiding	47
2.2 Het mechanisme voor koolstofgrenscorrectie (CBAM)	48
2.3 Import van producten geassocieerd met ontbossing	57
2.4 De veehouderijketen	62
2.5 Samenvatting en conclusie	72
2.6 Data en methoden	74
2.7 Literatuur	75

3 Duurzaamheidsafspraken in handelsverdragen 78

3.1 Inleiding	79
3.2 Vrijhandelsverdragen: een korte tijdlijn	80
3.3 Het hoe en waarom van arbeids- en milieuafspraken in handelsverdragen	84
3.4 Milieunormen	85
3.5 Arbeidsnormen	94
3.6 Samenvatting en conclusie	105
3.7 Literatuur	105

4 Duurzaamheid in handelsverdragen: groei en/of groen? 108

- 4.1 Inleiding **109**
- 4.2 Effect van milieunormen op de goederenhandel volgens de literatuur **110**
- 4.3 Milieunormen en de ontwikkeling van de Nederlandse goederenhandel **112**
- 4.4 Samenvatting en conclusie **118**
- 4.5 Data en methoden **120**
- 4.6 Literatuur **121**

5 De Nederlandse invoervoetafdruk onder de loep 122

- 5.1 Inleiding **123**
- 5.2 Plausibiliteit van de resultaten op productniveau **127**
- 5.3 De ontwikkeling van de Nederlandse invoervoetafdruk **131**
- 5.4 De invoervoetafdruk van Nederlandse bedrijfstakken **135**
- 5.5 De invoervoetafdruk van CBAM-producten **140**
- 5.6 Samenvatting en conclusie **146**
- 5.7 Data en methoden **147**
- 5.8 Literatuur **149**

Begrippen **152**

Reeds eerder verschenen edities **159**

Medewerkers **161**

Executive Summary

The Internationalisation Monitor describes trends in globalisation and the consequences thereof for the Dutch economy and society. It is published triannually as part of the Globalisation research agenda at Statistics Netherlands (CBS), commissioned by the Dutch Ministry of Foreign Affairs.

'Trade and sustainability' is a complex and contemporary topic. Sustainability of production, trade and consumption is becoming increasingly important. The EU and the Netherlands, in particular, are major players in goods and service trade. Although international trade almost always produces greenhouse gas emissions (e.g., in transport), trade policies can support the move towards greater sustainability. For example, trade treaties and measures can prevent polluting domestic production from being moved abroad to countries where sustainability guidelines are less stringent. The EU intends to tax imports of polluting goods to charge the cost of environmental damage. Finally, through international trade, environmentally friendly goods can be produced on a larger scale and distributed globally.

In this Internationalisation Monitor, we look at different aspects of sustainability and trade and explore the complex relationship between the two. Based on a number of sustainability classifications, how is goods trade divided into environmentally friendly and unfriendly (polluting) goods and what are imported goods used for after entry? What role do sustainability provisions play in trade agreements, and do they affect the composition and volume of the Dutch trade in goods? Finally, this Monitor examines the import footprint at product and country level for the first time.

Listed below are the main findings presented in this edition:

Chapter 1: Import of goods from a sustainability perspective

- By assigning a carbon price to carbon-intensive imports from non-EU countries, the *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) aims to level the playing field between enterprises and reduce the risks of carbon leakage because enterprises move outside the EU with less stringent emission regulations. In addition to reducing leakage, the CBAM will allow the European Union to claim international climate leadership by stimulating cleaner production outside the EU.
- Since 1996, Dutch imports of CBAM goods have increased fivefold in value and almost doubled in quantity (weight). The Netherlands is the fourth largest importer of CBAM goods in the EU (second for aluminium and cement).
- A second classification looks at all sectors that, according to the EU, run the risk of carbon leakage outside of the Union. The Dutch import value of these goods has become 6.5 times higher since 1996 while imports have almost doubled in weight. The Netherlands is the second largest importer of carbon leakage goods in the EU (largest for oil and oil products).

- Prevention of deforestation is another topic within the EU that has translated into legislation. Enterprises are obliged to prove that the manufacture of their products does not lead to deforestation or land degradation.
- Since 1996, Dutch imports of deforestation-linked goods have tripled in value and doubled in weight. The Netherlands is the second largest importer of these goods in the EU (largest for palm oil and related products and for soy products) and the largest importer of these goods outside of the EU.
- The EU's Farm to Fork Strategy aims to accelerate our transition to a sustainable food system, and livestock farming is part of that puzzle. Among other things, the EU aims to promote more sustainable livestock farming, avoid carbon leakage from livestock imports and revise animal welfare regulations. Many livestock feed ingredients are imported into the EU from abroad.
- The Dutch import value of feed ingredients has increased 3.5 times since 1996, while imports have increased by approximately 50% in weight. The Netherlands is the second largest importer of these goods in the EU and still the second largest importer if certain goods that are also intended for human consumption are excluded.
- Green goods are products that are relatively friendly to the environment because they use fewer resources or have a lower share in worldwide pollution than their traditional counterparts (for example, solar panels as compared to oil or gas). They may also be associated with improving air or water quality or managing waste.
- Dutch imports of green goods have grown more than six times in value and almost four times in weight. Renewable energy is the fastest growing category and by far the biggest category. The Netherlands is the second largest importer of green goods in the EU, second for renewable energy and monitoring tools.

Chapter 2: European Green Deal: a closer look at CBAM, deforestation and livestock production chain

- The European Green Deal encompasses a set of policy initiatives that support the EU in its pursuit of a green transition, ultimately aiming for climate neutrality by 2050. This chapter delves into three trade-related aspects of the European Green Deal: the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), deforestation mitigation, and the livestock production chain closely linked to the 'Farm to Fork' strategy. This chapter elaborates on the analysis done on these themes in Chapter 1.
- The emphasis is on examining the interplay between the Dutch economy and these aspects, with a particular focus on the international dimension and the influence of imports and exports. This extends beyond merely quantifying the import volumes; it also involves assessing the impact and involvement of Dutch industries within these broader initiatives.
- The EU has introduced the CBAM to create a level playing field for specific carbon-intensive goods manufactured within the EU and those imported from non-EU countries.
- Iron/steel and aluminium are the primary CBAM goods imported by the Netherlands from non-EU countries. The greenhouse gas emissions associated with these imports are significantly higher (per euro of imports) compared to imports of the same goods from EU countries. This trend also applies to cement and fertilisers. The total emissions linked to

the import of CBAM goods amount to 2.44 kg CO₂ equivalents per euro of imports, more than double the emissions from imports originating in EU countries.

- Only 20% of Dutch CBAM imports ultimately remain in the Netherlands. The majority are either re-exported or subjected to further processing for Dutch exports.
- The majority of CBAM goods are imported from EU countries (82%), with a smaller portion originating from non-EU countries (18%). This distribution is roughly similar among the industries that import the most, namely the metal products industry and the base metal industry.
- Goods associated with deforestation can be categorised into two main groups. Products like cacao (products), palm oil and soy, once imported into the Netherlands, ultimately find their way abroad again (81–84%). Large quantities of these goods are processed in the Netherlands to create new products that are subsequently exported. By contrast, wood (products), coffee and cattle (products) have a different pattern, with nearly half of the imported products remaining in the Netherlands, whether or not they undergo further processing.
- Wood and wood products dominate the list of deforestation-related goods imported into the Netherlands, with a total import value of €12.9bn in 2021. These imports serve various industries in the Netherlands, including the paper industry, construction, furniture manufacturing and energy supply. Unlike these industries, the food industry is involved in the imports of all deforestation-related goods, including wood (products), coffee, palm oil, cacao (products), cattle (products) and soy.
- The Dutch livestock production chain contributed €12.9bn in value added to the Dutch economy (1.5% of domestic GDP) and 134 thousand jobs (1.7% of total employment) in 2021. However, its share in total greenhouse gas emissions within Dutch borders is much larger: 9.3% in 2021. Moreover, emissions fell less between 2019 and 2021 (–1.5%) than the value added (–5.5%) and employment (–3%) during the same period.
- For both value added and emissions associated with the livestock production chain, it holds true that approximately three quarters are tied to Dutch exports, while only one quarter is linked to final demand in the Netherlands.
- Greenhouse gas emissions resulting from the Dutch livestock production chain are higher when we include the emissions that take place outside of the Netherlands. In total, the Dutch livestock production chain amounted in 2021 to 29.1 megatons of CO₂ equivalents in greenhouse gas emissions, with nearly one third originating outside the Netherlands. The most significant contributors to the environmental impact of the Dutch livestock sector were the imports of live animals (primarily from Germany and Belgium), livestock feed ingredients (mainly sourced from soy production in Brazil and maize from Ukraine), and mineral fuels (predominantly from Russia).

Chapter 3: Sustainability provisions in trade agreements

- International trade is a significant source of income and prosperity for many countries. However, to ensure that the resulting economic development is sustainable, it is important to develop deep international trade agreements.
- From the very first international trade agreement in 1860 between the UK and France, these agreements have become more extensive, both in number of participating countries and in content. They cover an ever wider range of policy areas beyond just lowering or abolishing tariffs.

- Labour, environmental, and sustainability provisions in trade agreements are aimed at preventing a 'race to the bottom', where countries compete with each other for trade and investment, on the basis of increasingly less stringent regulations. These provisions are meant to create a level playing field by installing certain minimum sustainability standards.
- Empirical studies have shown mixed results in terms of the effectiveness of such provisions in preventing a race to the bottom. Developing countries may view them as protectionist measures, even though some research indicates they can enhance trade and sustainability.
- Initiatives like DESTA (*DESign of Trade Agreements*), TREND (*TRade & ENvironment Database*) and LABPTA (*LABour Provisions in Trade Agreements*) are meant to systematically code and quantify the content of deep trade agreements, providing insights into their design and differences. TREND has assessed environmental provisions of 776 trade agreements from 1952 to 2022. LABPTA has coded 487 agreements from 1990 to 2015.
- Via the European Union, the Netherlands is now a participant in 43 international trade agreements with 147 different countries around the world. The number of environmental provisions in these agreements has grown rapidly, from 0 in the 1990s to 2,200 provisions in 2021.
- Sustainability provisions in those agreements may range from specific commitments like the ban on importing whale products in the Bulgaria-EFTA agreement from 1993, to more general and non-binding language, such as in the South Korea-EU agreement from 2011 that speaks generally about encouraging investments without lowering sustainability standards. Other areas include promoting renewable and clean energy, water management or marine protection.
- Another aspect of sustainability provisions in deep trade agreements are labour provisions. These were first discussed during the Bretton-Woods negotiations in 1945–1946, while the Havana Charter of 1948 further emphasised their importance. With the foundation of the World Trade Organization (WTO) in 1994 and more specifically the International Labour Office (ILO) in 1996, labour provisions became a more integral part of deep trade agreements.
- Via the European Union, the Netherlands is now involved in 23 trade agreements with 88 different countries which include labour provisions that go beyond mere aspirational commitments. Provisions that focus on the elimination of discrimination are relatively more prevalent in the agreements of the European Union than agreements worldwide.

Chapter 4: Sustainability in trade agreements: growth and/or green?

- The chapter examines the relationship between environmental norms in trade agreements and sustainable trade in the Netherlands, focusing on the period 1996–2021.
- The share of trade in goods occurring under sustainable trade agreements, i.e. agreements that include environmental norms, remained relatively stable for both imports and exports during the period under consideration.
- The proportion of green trade taking place under sustainable trade agreements is comparable to the proportion of brown trade occurring under such agreements. Both proportions remained stable during the period 1996–2021.

- An econometric model is used to analyse the relationship between the value of trade and its composition in terms of green and brown products on the one hand and the number of environmental norms in trade agreements on the other.
- The model does not find clear evidence supporting a protectionist effect of green norms. In other words, environmental provisions do not appear to significantly hinder trade.
- There is little evidence that environmental provisions help make trade relatively greener, except in the case of trade with low-income countries, where trade does become greener in the presence of environmental provisions.
- One key limitation of this study is a conceptual one, namely which aspects of sustainability are considered and emphasised in the established classifications of green and brown goods.
- Opportunities for further research include an extension of the current study to the firm level to explore the role of firm heterogeneity in the relationship between environmental norms and trade. Firm level data also allow for the exploration of a wider range of potential sustainability measures.

Chapter 5: The greenhouse gas footprint of Dutch imports

- The import footprint of the Netherlands is the (greenhouse gas) footprint of all imported goods and services in the state in which they arrive at the Dutch border. Emissions caused by alterations made after the product is imported are not included. In this chapter, we calculated import footprints using GLORIA's multi-regional input-output tables in combination with CBS data on Dutch imports. This provides an accurate insight into the environmental impact of Dutch import activities, an aspect that is becoming more and more relevant in the context of ongoing globalisation and international value chains. First, we needed to investigate the plausibility of footprints that were calculated using GLORIA. We demonstrated that emission data in GLORIA and CBS data are comparable at the most accurate available level. Furthermore, footprints calculated using GLORIA and aggregated per country reflect reality well. However, when it comes to less-documented countries or sectors, it is advisable not to draw consequences from the findings within that country or sector without further inspection.
- In contrast to the emissions from the Dutch economy, the imports footprint increased in 2021 compared to 2019. The largest part of this footprint is related to goods for re-export and goods for intermediate use. Manufacturing accounted for the bulk of the total import footprint at 63.2% due to imports for intermediate use. Within manufacturing, the major contributors to this import footprint were the food, petroleum and chemical industries. These three industries held relatively large shares in the import footprint compared to their shares in the total import value. This was mainly due to the import of specific goods with relatively high emissions, such as petroleum, soy and live animals.
- In 2021, around 60% of the import footprint of CBAM products was emitted outside the EU¹⁾ and would therefore be taxed under the new CBAM regulation. Not all of these imports came to the Netherlands directly from outside the EU: 37% of the import footprint outside the EU is linked to goods that came to the Netherlands via another EU country. Of the 15.9 megaton CO₂ equivalent import footprint of CBAM goods that was emitted

1) Here Switzerland, Norway, Iceland and Liechtenstein are counted as intra-EU and the United Kingdom is counted as extra-EU, following the CBAM regulation.

outside the EU, about half (51%) was due to CBAM goods that were immediately re-exported upon arrival in the Netherlands. In addition, some of the imports ultimately left the Netherlands in processed form as part of other export products; another 4.3 megatons CO₂ equivalent of the import footprint is associated with those products. The remainder, a relatively small part of the import footprint (28%), is on account of consumers in the Netherlands and thus becomes part of the Dutch consumption footprint.

Duurzame handel? - Een introductie

De relatie tussen handel en duurzaamheid is een complex en actueel thema. Extreme weersomstandigheden, zoals hittegolven, bosbranden en overstromingen, maken klimaatverandering steeds zichtbaarder (Europese Commissie, z.d.). Duurzame productie, handel en consumptie wordt daarmee steeds belangrijker. Peilingen uit 2020 lieten zien dat 70 procent van de Nederlanders zich zorgen maakt over klimaatverandering (Driessen et al., 2020). 75 procent van de Nederlanders vindt bovendien dat er nog actie ondernomen kan worden om klimaatverandering tegen te gaan (Kloosterman et al., 2021). Ook het bedrijfsleven onderneemt actie om te verduurzamen. Zo is bijna een vijfde van de verwachte investeringen van de Nederlandse industrie in 2023 gerelateerd aan vergroening (CBS, 2023).

De EU staat, na China, de VS en India, op de vierde plek van grootste uitstoters van broeikasgassen wereldwijd en wil een belangrijke rol spelen bij het beperken van klimaatverandering (Europees Parlement, 2023). De Europese Green Deal, een pakket aan beleidsinitiatieven gelanceerd door de Europese Commissie, moet de EU helpen met de groene transitie om zo in 2050 klimaatneutraal te worden (Europese Raad, 2023).

De EU, en Nederland in het bijzonder, is een grote handelaar in goederen en diensten. Hoewel internationaal handelen vrijwel altijd leidt tot uitstoot van broeikasgassen (bijvoorbeeld bij transport), kan handelsbeleid een meer duurzame handel stimuleren. Handelsverdragen of -maatregelen kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat vervuilende productie in Nederland niet verplaatst wordt naar elders, waar duurzaamheidsrichtlijnen minder scherp zijn. De EU wil bij de import van vervuilende goederen belasting heffen om de milieuschade te beprijzen. Ten slotte kunnen milieuvriendelijke goederen door internationale handel op grotere schaal geproduceerd en wereldwijd verspreid worden.

In deze Internationaliseringsmonitor gaan we dan ook in op de verschillende aspecten van duurzaamheid en handel om de complexe relatie tussen die twee te onderzoeken. Hoe ziet de handel in milieuvriendelijke en vervuilende goederen aan de hand van een aantal duurzaamheidsclassificaties eruit, en waar wordt de import van die goederen voor gebruikt? Welke rol spelen duurzame provisies in handelsverdragen en hebben ze impact op de samenstelling en omvang van de Nederlandse goederenhandel? Tot slot kijken we in deze internationaliseringsmonitor voor het eerst naar de invoervoetafdruk op product- en landniveau.

In **hoofdstuk 1** zullen de centrale goederenclassificaties voor de analyses van deze Internationaliseringsmonitor geïntroduceerd worden: goederen die vallen onder de CBAM-wetgeving, goederen met een koolstofweglekrisico, veevoergrondstoffen, ontbossingsgerelateerde goederen en groene goederen. Het hoofdstuk biedt beschrijvende analyses omtrent de handel in deze producten waarbij de ontwikkeling van de import wordt bekeken. Uit welke landen importeert Nederland deze producten en wijkt dit af van het Europese beeld? Zijn er alternatieve leveranciers? Tot slot wordt gekeken naar de kenmerken van bedrijven die afhankelijk zijn van de import van deze producten. Het hoofdstuk slaat een

brug naar de volgende hoofdstukken, waarbij de goederenclassificaties verder worden onderzocht.

Hoofdstuk 2 richt zich op drie handelsgerelateerde initiatieven van de Europese Green Deal: CBAM, de aanpak van ontbossing en de 'van boer tot bord'-strategie. Het hoofdstuk beschrijft de Nederlandse import van de producten die onder deze classificaties vallen en de inzet hiervan in de Nederlandse economie. Verder komt de afhankelijkheid van de export naar Nederland voor de landen van herkomst aan bod. Tot slot wordt de hele waardeketen en de broeikasgasvoetafdruk van de Nederlandse veehouderijketen onderzocht.

Handelsverdragen zijn door de tijd heen veranderd. Waar voorheen de focus met name op afschaffen of verlagen van handelstarieven lag, worden tegenwoordig ook vaker hoofdstukken met duurzaamheidsaspecten aan de verdragen toegevoegd. **Hoofdstuk 3** beschrijft de ontwikkeling van handelsverdragen door de tijd, waarbij speciale aandacht uitgaat naar de verdieping van handelsverdragen op het gebied van duurzaamheid, milieu- en arbeidsnormen. Het hoofdstuk biedt een opstap naar hoofdstuk 4.

In **hoofdstuk 4** worden de gevolgen van duurzame provisies op de Nederlandse goederenhandel onderzocht aan de hand van twee deelvragen. Enerzijds wordt het effect van duurzaamheidsbepalingen in verdragen op de omvang van internationale handel onderzocht, anderzijds wordt het effect op de compositie van internationale handel bepaald. Goederen worden onderverdeeld in 'bruine' en 'groene' goederen, waarbij onderzocht wordt of de samenstelling en omvang van de handel in deze goederen verandert als er een handelsverdrag met duurzaamheidsbepalingen is ingesteld.

Het productieproces van goederen en diensten wordt steeds vaker opgeknipt en uitgevoerd in verschillende delen van de wereld. Mondiale productieketens hebben diverse positieve aspecten, waarbij gedacht kan worden aan onder andere bredere toegang tot kennis en kapitaal of een efficiëntere inkoop van materialen. Mondiale productieketens kunnen echter ook negatieve aspecten met zich meebrengen, zoals de uitbesteding van activiteiten met een relatief hoge milieu impact naar landen elders in de wereld om zo bijvoorbeeld de eigen milieudoelstellingen te halen. **Hoofdstuk 5** kijkt naar de broeikasgasvoetafdruk van de Nederlandse invoer. Onderzocht wordt hoe de invoervoetafdruk zich ontwikkeld heeft, welke bedrijfstakken en productgroepen een grote rol spelen en de voetafdruk van de invoer per gebruiksbestemming. Tot slot wordt de invoervoetafdruk specifiek bekeken voor producten die onder de CBAM-regelgeving gaan vallen.

Literatuur

CBS (2023). [*Industrie verwacht in 2023 15 procent meer te investeren*](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Driessen, M., Engeland, van, W. & Kanne, P. (2020). [*Meerderheid wil vasthouden aan CO2-belasting voor grote vervuilende bedrijven*](#). Amsterdam: I&O Research.

Europese Commissie (z.d.). [*Gevolgen van klimaatverandering*](#).

Europees Parlement (2023). [*Klimaatverandering in Europa: feiten en cijfers*](#).

Europese Raad (2023). *Europese Green Deal*.

Kloosterman, R., Akkermans, M., Reep, C., Wingen, M., Molnár - In 't Veld, H. & Beuningen, van, J. (2021). *Klimaatverandering en energietransitie: opvattingen en gedrag van Nederlanders in 2020*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

1 Import van goederen vanuit een duurzaamheids-perspectief

Auteurs: Marcel van den Berg, Sarah Creemers, Dio Limpens, Pascal Ramaekers, Janneke Rooyakkers, Manon Weusten

2^e EU-importeur van goederen die een risico lopen op koolstoflekkage is Nederland

54,7 miljard euro importeerde Nederland aan groene goederen in 2022

In dit hoofdstuk belichten we de Nederlandse goederenimport vanuit een duurzaamheidsperspectief aan de hand van verschillende onderzoeksvragen. Hoeveel goederen die vanuit verschillende perspectieven te boek staan als milieuvriendelijk importeren we, en waar komen ze vandaan? Hoe zit dat voor de import van goederen die juist positief bijdragen aan klimaat, natuur en milieu? Hoe heeft deze import zich ontwikkeld in de laatste decennia? Is Nederland op dit vlak een grote importeur in vergelijking met andere EU-landen en wat zijn de grootste exporteurs wereldwijd? In hoeverre is de wereldwijde export geconcentreerd? En welke Nederlandse bedrijven zijn tenslotte afhankelijk van deze import en in welke mate? Deze vragen komen in dit eerste hoofdstuk in beschrijvende zin aan bod voor een aantal productafbakeringen met betrekking tot duurzaamheid.

1.1 Inleiding

Klimaatverandering en de aantasting van het milieu stelt de mensheid voor een enorme opgave. Om verdere opwarming van de aarde zoveel mogelijk te beperken worden er steeds meer en steeds ingrijpendere maatregelen genomen teneinde samenlevingen te verduurzamen en te 'vergroenen' in brede zin. Vanuit Europees perspectief is de Green Deal een belangrijke bouwsteen bij deze transitie, die van de EU een 'moderne, grondstoffenefficiënte en concurrerende economie' moet maken. De Europese Commissie stelt drie doelen bij deze omslag: (1) een netto-uitstoot van broeikasgassen van nul tegen 2050, (2) economische groei zonder uitputting van grondstoffen, (3) geen mens of regio die aan zijn lot wordt overgelaten (Europese Commissie, 2021a).

Deze transitie grijpt uiteraard in op vele terreinen waaronder de internationale handel. Zo omvat de Europese Green Deal diverse 'groene' maatregelen die rechtstreeks de internationale handel raken, zoals het *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM, een CO₂-grensheffing op een aantal grondstoffen, zie paragraaf 1.2 en hoofdstuk 2 en 5 verder in deze publicatie) en regels voor importproducten die geassocieerd worden met ontbossing (zie paragraaf 1.4 en hoofdstuk 2). Ook vormt duurzaamheid inmiddels een kerncomponent van de EU-handelsstrategie. Recentere handelsovereenkomsten van de EU met derde landen bevatten allemaal uitgebreide afspraken over duurzaamheidsaspecten van handel (zie daarover ook hoofdstukken 3 en 4).

Het overkoepelende thema van deze editie van de Internationaliseringsmonitor is de relatie tussen duurzaamheid en handel, waarbij we de samenhang tussen internationale handel en klimaat, natuur en milieu onderzoeken. Internationale handel is van zichzelf geen duurzame aangelegenheid: bij productie en transport van goederen komt veel uitstoot kijken. Tegelijkertijd kan door middel van handel of investeringen kennis worden uitgewisseld, nieuwe technologieën worden ontwikkeld en de handel in milieuvriendelijke goederen een impuls krijgen (Stam & Kempen, 2022). Schaalvergroting en internationale handel kunnen milieuvriendelijke goederen en goederen die bijdragen aan de energietransitie tevens goedkoper en daardoor beter beschikbaar maken, en aantrekkelijker maken om in te investeren en te produceren (WTO, 2022).

Dit eerste hoofdstuk vormt een opstap naar de volgende hoofdstukken van deze publicatie, waarbij er dieper wordt ingegaan op verschillende duurzaamheidsdimensies van internationale handel, zoals de rol van Nederland in importketens van goederen die vallen

onder CBAM of die geassocieerd worden met ontbossing (hoofdstuk 2), 'groene' normen in handelsverdragen in hoofdstukken 3 en 4, en de voetafdruk van de Nederlandse import (hoofdstuk 5). Om deze verdiepende analyses uit te voeren, wordt er noodzakelijkerwijs gebruik gemaakt van specifieke dwarsdoorsnedes van de Nederlandse handel, die het mogelijk maken om een complex fenomeen (bijvoorbeeld ontbossing) in (handels)cijfers te vatten en handelspatronen in kaart te brengen. Dit wordt gedaan aan de hand van vijf vastgestelde productlijsten, namelijk de goederenclassificatie van CBAM-, koolstofweglekrisico-, veevoer, ontbossingsgerelateerde-, en 'groene' goederen. Deze productlijsten worden vertaald naar de goederen zoals die onderscheiden worden in de Statistiek Internationale Handel in Goederen (IHG) waarin goederen zijn geclassificeerd volgens de Gecombineerde Nomenclatuur (GN) van Eurostat, zie paragraaf 1.8 Data en methode voor verdere toelichting. De handel in, en productie en consumptie van de eerste vier goederengroepen hebben een negatieve tot sterk negatieve impact op klimaat, natuur en milieu, terwijl de laatste groep juist goederen betreft die moeten bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelen.

Leeswijzer

Dit hoofdstuk start met een beschrijving van de import van CBAM-goederen (paragraaf 1.2), gevolgd door de goederen met een risico op koolstoflekkage (paragraaf 1.3), ontbossingsgerelateerde goederen (paragraaf 1.4), veevoergrondstoffen (paragraaf 1.5) en groene goederen (op basis van de zogenaamde CLEG-classificatie, paragraaf 1.6). Elk van deze paragrafen volgt een zelfde opbouw. Eerst wordt de Nederlandse invoer besproken, waarna een vergelijking met de invoer van andere EU-landen volgt. Daarna gaan we in op de belangrijkste handelspartners en de wereldwijde exportconcentratie van de goederen. Ten slotte beschrijven we welke typen bedrijven verantwoordelijk zijn voor de Nederlandse import. Paragraaf 1.7 concludeert en vat het hoofdstuk samen. Meer informatie over de gebruikte databronnen en methoden staat in paragraaf 1.8.

1.2 CBAM-goederen

CBAM staat voor *Carbon Border Adjustment Mechanism* en betreft feitelijk een belasting (koolstofcorrectie) op de import van koolstofintensieve goederen in de EU. De reden van invoering van CBAM is tweeledig. Aan de ene kant is het doel het creëren van een gelijk speelveld (EU-producenten maken vanwege relatief strenge milieuwetgeving hogere kosten dan niet-EU-producenten) en aan de andere kant stimuleert het schonere productie buiten de EU. Klimaatverandering is immers een mondiaal probleem dat vraagt om mondiale oplossingen. CBAM moet voorkomen dat producenten hun productie in de EU verplaatsen naar landen buiten de EU waar minder strenge wetgeving is, waardoor EU-productie wordt vervangen door import uit niet-EU-landen. Het idee erachter is dat productie onder minder strenge milieuregels elders in ieder geval niet toeneemt en/of zelfs vervuilender wordt (Europese Commissie, 2023a). Door de heffing worden de ingevoerde producten duurder voor Nederlandse consumenten en producenten. Intermediaire producten zorgen daarmee voor een hogere kostprijs, wat EU-producenten mogelijk minder concurrerend maakt. In Bohn et al. (2022) is onderzocht in hoeverre Nederlandse bedrijven van die import gebruik maken.

In deze publicatie zijn CBAM-goederen gedefinieerd als alle goederen die onder de CBAM-wetgeving (gaan) vallen. Dit omvat cement, elektriciteit, meststoffen, gietijzer/ijzer/staal en aluminium (Europese Commissie, 2021b). Op 1 oktober 2023 gaat een overgangsfase in, waarin aanvankelijk alleen administratieve verplichtingen aan bedrijven worden opgelegd. Vanaf 1 januari 2026 wordt CBAM volledig ingevoerd. Waterstof valt inmiddels ook onder CBAM-wetgeving, maar wordt hier nog niet meegenomen. In de toekomst kijkt de Europese Commissie of er nog andere goederen in de lijst opgenomen moeten worden.

Vervijfvoudiging importwaarde sinds 1996

In de afgelopen jaren is de Nederlandse importwaarde (inclusief quasi-doorvoer) van CBAM-goederen vervijfvoudigd van 6,9 miljard euro in 1996 tot 34,3 miljard euro in 2022 (zonder quasi-doorvoer ging het om 25,8 miljard euro), zie figuur 1.2.1. Dat komt neer op zo'n 4 procent van de totale Nederlandse importwaarde in 2022. De groei van de import van CBAM-goederen is iets kleiner dan de groei van de totale Nederlandse importwaarde in diezelfde periode. De import van gietijzer, ijzer en staal (49 procent van de importwaarde) is in de groep van CBAM-goederen dominant, gevolgd door aluminium (35 procent). Daarbij is de import van de eerste groep in waarde bijna verviervoudigd sinds 1996, terwijl die van aluminium ruim 6 keer groter is geworden.

34,3 miljard euro importeerde
Nederland aan CBAM-goederen in 2022



Nederland importeerde in 2022 veel van de CBAM-goederen uit naburige landen. Deze importeurs zullen in de toekomst geen problemen hebben met de invoering van de CBAM-wetgeving, omdat deze goederen al in de EU geproduceerd zijn en/of al onder het Europese handelsemissiesysteem vallen waardoor geen invoerheffing verschuldigd is bij invoer in Nederland. Ongeveer de helft van de importwaarde was in 2022 afkomstig uit de EU.

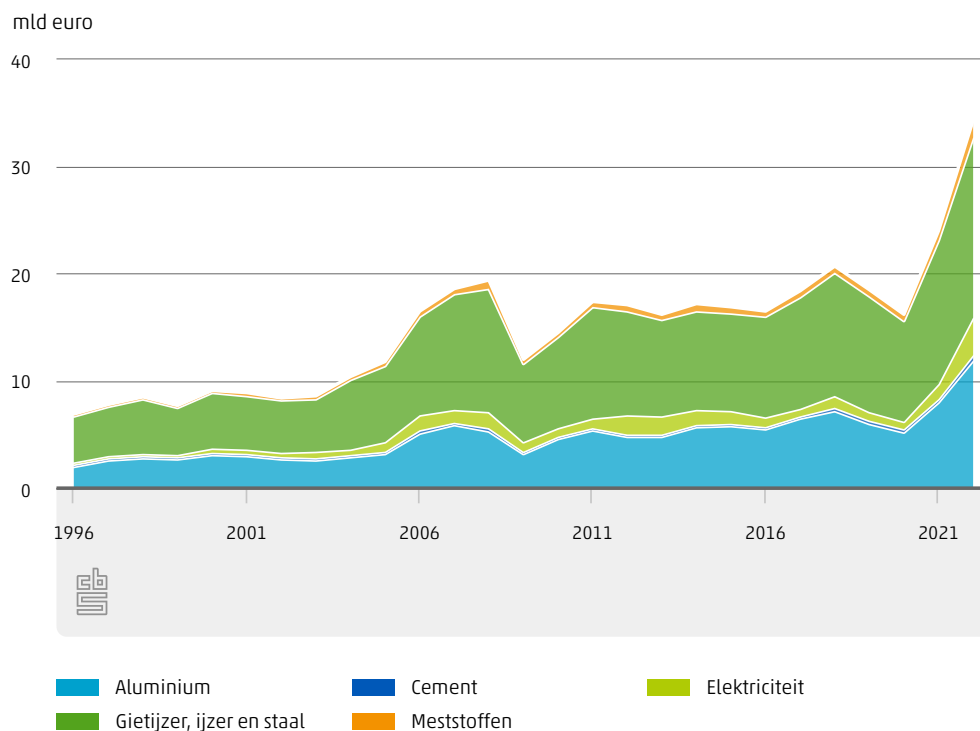
De belangrijkste herkomstlanden zijn Duitsland, België, Noorwegen, IJsland en Finland. Per goederensoort binnen CBAM verschillen de herkomstlanden behoorlijk. Gietijzer, ijzer en staal komt voornamelijk uit Duitsland, België en Finland; aluminium uit Noorwegen, IJsland en Duitsland.

Ook de exportwaarde van CBAM-goederen is vervijfvoudigd, tot 36,2 miljard euro in 2022. Bijna de helft van de totale CBAM-export in 2022 betreft Nederlandse makelij¹⁾ en het overige deel is wederuitvoer of quasi-doorvoer. De export van Nederlandse makelij is daarbij minder hard gegroeid dan de totale export. De Nederlandse industrie is de afgelopen decennia dan ook relatief kleiner geworden terwijl de logistieke functie van Nederland is blijven groeien (zowel in werknemers als in toegevoegde waarde, zie CBS 2023a, CBS 2023b en CBS 2023c).

¹⁾ De significante be- of verwerking van import in Nederland tot nieuwe producten, en de export daarvan, telt daarbij mee als (belangrijk onderdeel van de) export van Nederlandse makelij. Bijvoorbeeld de export van aluminiumplaten of -buizen op basis van geïmporteerd aluminium of de export van aardolieproducten op basis van geïmporteerde ruwe aardolie.

Uiteraard heeft een aanzienlijk deel van de ontwikkeling van de handelswaarde te maken met prijsstijgingen: tussen 1996 en 2022 is het invoergewicht van CBAM-goederen met 80 procent toegenomen tot 22,7 miljard kilo in 2022. Dat is veel minder dan de vervijfvoudiging van de waardegroei. Vooral in de laatste jaren zijn de prijzen van CBAM-goederen, zoals metalen en kunstmest, fors gestegen: tussen 2021 en 2022 is het invoergewicht met 12 procent toegenomen terwijl de invoerwaarde met 43 procent steeg. Voor aluminium uit het buitenland bijvoorbeeld, betaalden Nederlandse industriële producenten in 2022 bijna 44 procent meer dan een jaar eerder. Voor ijzer en staal was de prijsstijging ruim 28 procent. Ingevoerde meststoffen waren in 2022 zo'n 126 procent duurder vergeleken met een jaar eerder (CBS, 2023d).

1.2.1 Nederlandse import van CBAM-goederen (inclusief quasi- doorvoer)



Nederland vierde EU-importeur CBAM-goederen

In 2022 was Nederland de vierde importeur van de EU als het gaat om de invoerwaarde van CBAM-goederen, zie tabel 1.2.2. Wat betreft de invoerwaarde uit enkel niet-EU-landen is Nederland zelfs de tweede grootste EU-importeur, waar met name de grote aluminiumimport uit IJsland voor verantwoordelijk is. EFTA-landen (Liechtenstein, Noorwegen, IJsland en Zwitserland) zijn per definitie vrijgesteld van CBAM vanwege hun deelname of koppeling aan het EU emissiehandelssysteem (Dumitru et al., 2021).

Een belangrijk deel van de ingevoerde CBAM-goederen (uit niet-EU-landen) wordt vervolgens weer (weder) uitgevoerd of doorgevoerd naar andere landen in Europa. Met name cement, kunstmest en aluminium worden weer grotendeels onbewerkt uitgevoerd (Bohn et al., 2022).

1.2.2 Positie van Nederland in EU, importwaarde CBAM-goederen

	Import uit niet-EU		Totale import	
	2002	2022	2002	2022
CBAM totaal	3	2	5	4
Aluminium	1	1	4	2
Cement	10	10	3	2
Elektriciteit	9	13	5	17
IJzer en staal	7	5	6	5
Meststoffen	9	7	6	7

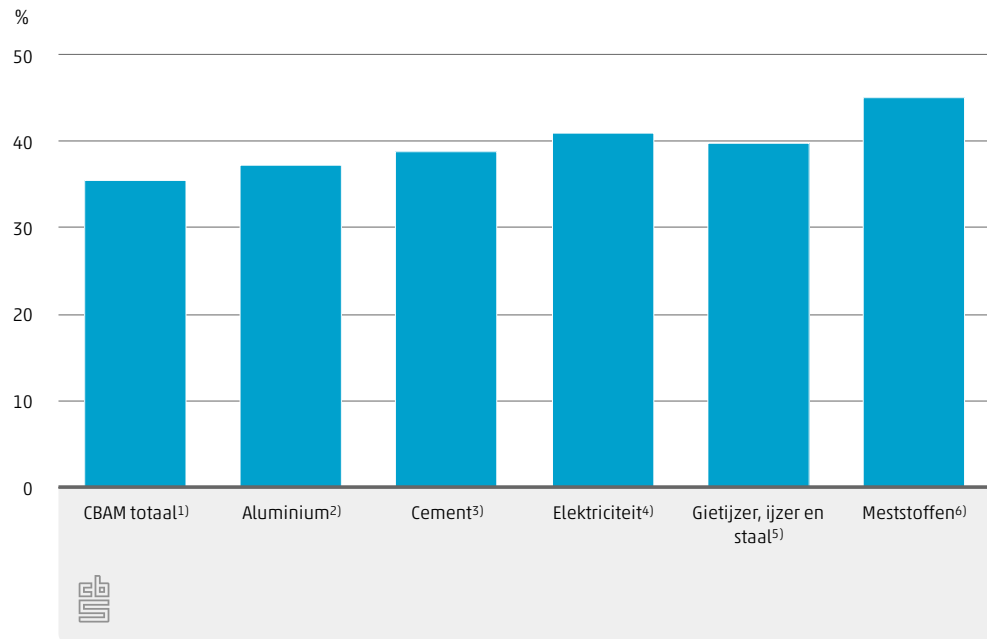
Bron: Eurostat

China en Duitsland grootste CBAM-exporteurs ter wereld

China, Duitsland, Rusland, Japan en Zuid-Korea waren in 2021 de grootste exporteurs van CBAM-goederen wereldwijd (VN Comtrade, 2023). Deze vijf landen exporteerden samen ruim 35 procent van alle CBAM-goederen wereldwijd (zie figuur 1.2.3). Het belang van deze landen is, op Duitsland na, echter maar klein in de Nederlandse import van deze goederen. Ondanks dat het belang van China in de wereldwijde CBAM-export tussen 2001 en 2021 is toegenomen van 2,5 tot 14,7 procent, was in 2021 slechts zo'n 2 procent van de Nederlandse importwaarde van CBAM-goederen afkomstig uit China. Tussen 2001 en 2021 daalde het EU-27 aandeel in de totale wereldwijde CBAM-uitvoer van 44,9 naar 35,0 procent. De export van individuele goederen binnen CBAM is behoorlijk geconcentreerd bij één of enkele landen (China, Rusland, Vietnam, Turkije) waar Nederland nog niet zoveel uit importeert; er zijn dus alternatieven beschikbaar voor de huidige importpartners (met name EU).

CBAM heeft als doel om de wereldwijde CO₂-uitstoot, die gepaard gaat met de productie van bovengenoemde goederen, te beprijsen, waarbij de belasting aan de grens wordt geheven. Geïmporteerde goederen stijgen dan net zo hard in prijs als dezelfde goederen die binnen de EU geproduceerd worden (Poelhekke, 2021). Exporterende landen zoals Rusland, Turkije, India en China lopen een aanzienlijk risico te worden getroffen door CBAM, maar ook kleine exporterende landen kunnen grote negatieve gevolgen van de heffingen aan de EU-grens ondervinden (zie hiervoor ook hoofdstuk 2). Deze landen exporteren namelijk een hoge waarde aan CBAM-goederen naar de EU. Daarbij komt dat de effectieve CO₂-prijs in deze landen ofwel ver onder die van de EU ligt of zelfs niet bestaat (Dumitru et al., 2021). Ook Zuid-Korea exporteert veel CBAM-goederen naar de EU, maar dit land heeft een goed ontwikkeld emissiehandelssysteem en hogere CO₂-prijzen. Daarom wordt Zuid-Korea mogelijk vrijgesteld van CBAM of zal het land slechts te maken krijgen met een lage CBAM-heffing op hun producten, net als het Verenigd Koninkrijk en andere landen met vergelijkbare bestaande, of in ontwikkeling zijnde, systemen (Dumitru et al., 2021; Kardish et al., 2021).

1.2.3 Aandeel van de top 5 landen in de wereldexport van CBAM-goederen, 2021



Bron: VN Comtrade

¹⁾ China, Duitsland, Rusland, Japan en Zuid-Korea

²⁾ China, Duitsland, Canada, Rusland en India

³⁾ Vietnam, Turkije, VAE, Duitsland en Canada

⁴⁾ Duitsland, Frankrijk, Zwitserland, Spanje en België

⁵⁾ China, Duitsland, Japan, Zuid-Korea en Italië

⁶⁾ Rusland, China, Saoedi-Arabië, Trinidad en Tobago en Nederland

De groep bedrijven in Nederland die CBAM-goederen importeert is niet groot. In 2021 importeerde ongeveer 2 procent van de importeurs in ons land goederen die vanaf eind 2023 onder de CBAM-regeling gaan vallen. Dit percentage is in de afgelopen vijf jaar nauwelijks veranderd. Effectief gaat het voornamelijk om vijf productgroepen die te maken krijgen met deze grensheffing: aluminium, cement, elektriciteit, meststoffen, gietijzer, ijzer en staal. Het aantal goederencodes dat onder deze productgroepen valt, is nog uitgebreider, aangezien ook bewerkingen van deze productgroepen worden meegenomen (bijvoorbeeld: draden, buizen, pijpen, etc.). Ook als we kijken naar de waarde van de geïmporteerde producten die onder CBAM vallen, blijft dit stabiel op ongeveer 2 tot 2,5 procent van de Nederlandse importwaarde. Eerder zagen we een aandeel van 4 procent, maar dat betrof 2022 en bovendien waren die cijfers met quasi-doorvoer. Quasi-doorvoer betreft handel via Nederlands grondgebied door en voor buitenlandse bedrijven. Daardoor betreft de analyse met bedrijfsdimensie dan ook de import zonder quasi-doorvoer.

Multinationals sterk vertegenwoordigd

Als we kijken naar welke bedrijven goederen importeren die onder CBAM vallen, dan valt op dat Nederlandse multinationals (multinationale bedrijven met hun hoofdzetel gevestigd in Nederland) zich relatief veel bezighouden met deze tak van sport. Waar deze groep bedrijven verantwoordelijk is voor 28 procent van de totale Nederlandse goederenimport, verzorgen zij bijna 40 procent van de import van CBAM-goederen. Het aandeel dat buitenlandse multinationals vormen in de Nederlandse CBAM-import is zeer beperkt. In één van de productgroepen die onder CBAM gaat vallen, zijn slechts een zeer beperkt aantal bedrijven

actief waarbij het wel om zeer forse bedragen gaat. Vanwege geheimhoudingsverplichtingen is het niet mogelijk om daar meer over te zeggen.

Het zelfstandig midden- en kleinbedrijf importeert relatief veel van de CBAM-goederen uit EU-landen (driekwart van de totale CBAM-import van deze bedrijven), net zoals de Nederlandse multinationals. Buitenlandse multinationals importeren relatief veel uit niet-EU-landen, waardoor zij in grotere mate te maken zullen krijgen met de CBAM-wetgeving.

De belangrijkste productgroep die onder CBAM valt betreft de verzamelgroep gietijzer, ijzer en staal, zoals ook bleek uit figuur 1.2.1. Daarbij valt op dat het zelfstandig midden- en kleinbedrijf (zonder buitenlandse dochters) een relatief groot deel van de Nederlandse import verzorgt. Deze groep bedrijven is goed voor een vijfde van de import van gietijzer, ijzer en staal, terwijl het van de totale Nederlandse goederenimport slechts 14 procent voor zijn rekening neemt. De import van cement en aluminium wordt dan weer relatief vaak door buitenlandse multinationals verzorgd.

1.3 Koolstofweglekrisico-goederen

Een tweede classificatie betreft goederen met een hoog koolstofweglekrisico. Het gaat om bedrijfstakken, en daaraan gekoppelde goederen, die volgens de EU een koolstofweglekrisico lopen (Europese Commissie, 2019). Koolstofweglekrisico is het fenomeen waarbij ondernemingen uit de EU op de wereldmarkt een concurrentienadeel kunnen ondervinden doordat de milieuregels binnen de EU strenger zijn dan regels buiten de EU, en hierdoor mogelijk hun productie verplaatsen naar landen met een minder strenge regelgeving. Centraal staat hier de veiling van broeikasgasemissies binnen de EU (EU Emissiehandelssysteem, ofwel EU-ETS) sinds 2003. Daarbij worden er gratis rechten toegewezen in verband met het risico op verplaatsing van productie en daarmee koolstoflekkage. De Europese Raad oordeelde in oktober 2014 dat de kosteloze toewijzing niet behoort af te lopen en dat de bestaande maatregelen na 2020 moeten blijven bestaan in een bepaalde vorm om het koolstofweglekrisico ten gevolge van het klimaatbeleid tegen te gaan, zolang er in andere grote economieën geen vergelijkbare inspanningen worden geleverd (Europese Commissie, 2019). Wanneer bedrijven hun energie-intensieve productie buiten de EU verplaatsen, verliezen ze onder minder strenge milieuregelgeving mogelijk de stimulans om hun productie te verduurzamen. De uitstoot van koolstof kan daarmee hetzelfde blijven, of zelfs toenemen wanneer de productie buiten de EU opgeschroefd wordt (Europese Commissie, 2023b).

Bij CBAM gaat het om een belasting op de import van koolstof-intensieve goederen uit niet-EU-landen en hier gaat het om bedrijfstakken met een koolstofweglekrisico en daarom, onder voorwaarden, een gratis toewijzing krijgen van EU-ETS-emissierechten binnen de EU. Beide initiatieven zijn van belang om verdere opwarming van de aarde als gevolg van broeikasgassen te beperken. CBAM zal geleidelijk in de plaats komen van de bestaande EU-mechanismen tegen het risico van koolstoflekkage. De afschaffing van gratis rechten maakt onderdeel uit van een herziene EU ETS. Dit moet ervoor zorgen dat CBAM verenigbaar is met internationale handelsafspraken (Raad van de EU, 2022; Europese Commissie, 2019). De recente uitbreiding van de lijst van CBAM-goederen past in deze lijn.

De EU-wetgeving omtrent koolstofweglekrisico heeft betrekking op een groot aantal (energie-intensieve) bedrijfstakken en omvat veel meer goederen dan de CBAM-classificatie. Naast de productgroepen die onder de CBAM-classificatie vallen (cement, elektriciteit, meststoffen, gietijzer/ijzer/staal en aluminium, zie de bijlage voor cijfers over de overlap), vallen hier ook een groot deel andere sectoren en bijbehorende goederen onder, variërend van o.a. aardolieraffinage en de vervaardiging van kunststoffen tot vervaardiging van bijvoorbeeld farmaceutische producten of voedingsmiddelen. De producten die door deze bedrijfstakken geproduceerd worden, is dan ook uiteenlopend en betreft bij de import bijna een derde van de totale Nederlandse importwaarde.

6,5 keer hogere importwaarde dan in 1996

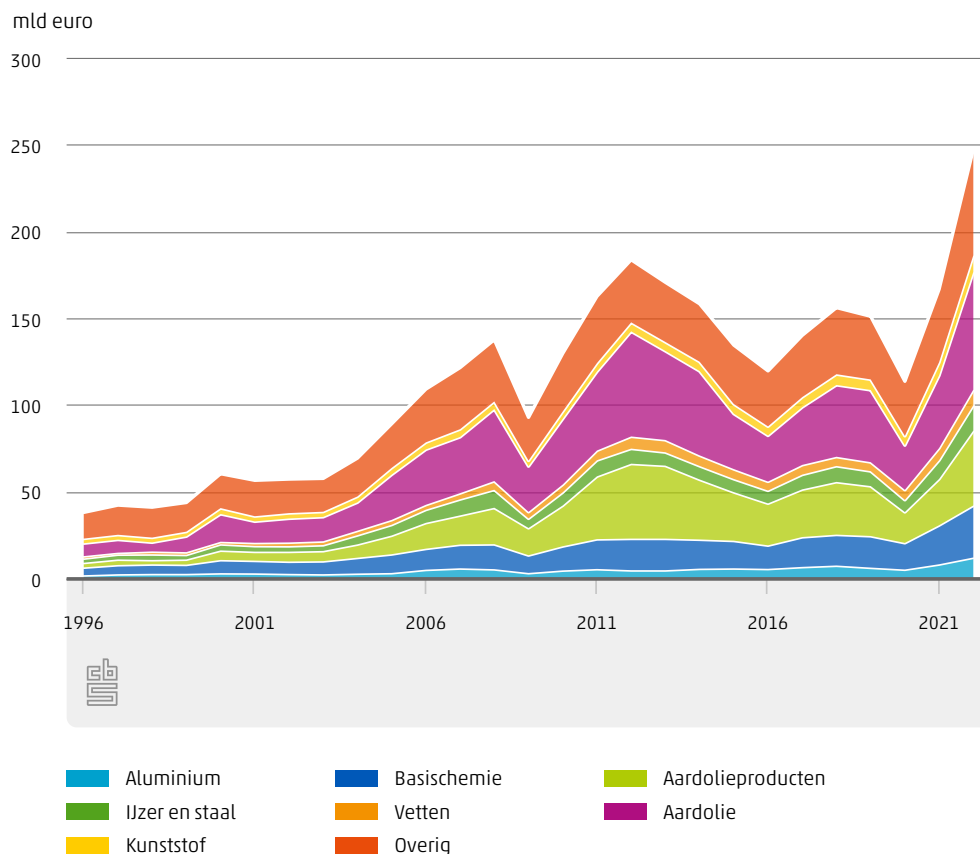
Sinds 1996 is de importwaarde van koolstofweglekrisico-goederen 6,5 keer groter geworden, van 38,3 miljard euro in 1996 tot 247,6 miljard euro in 2022 (zie figuur 1.3.1). Daarmee groeide de importwaarde van deze goederen harder dan de totale Nederlandse import. In 2022 kan 29 procent van de totale Nederlandse importwaarde daarmee tot de goederen met koolstofweglekrisico's worden gerekend. Zonder quasi-doorvoer betrof de importwaarde 199,3 miljard euro in 2022.

Met zo'n 10 procent van de importwaarde in 2022 is Rusland het belangrijkste land van herkomst van de goederen die een risico lopen op koolstoflekkage. Goederen als aardolie, aardolieproducten, steenkool, (bestanddelen van) kunstmest, koper en andere metalen en mineralen kwamen in grote mate uit dat land. Andere belangrijke landen van herkomst zijn België, de VS, Duitsland en het VK.

De import van aardolie (27 procent van de importwaarde) en aardolieproducten (17 procent) is dominant, gevolgd door organische basischemie (12 procent). Daarbij is de importwaarde van aardolie en aardolieproducten sterk gestegen sinds 1996. De exportwaarde is eveneens 6,5 keer groter geworden en kwam in 2022 uit op 267,5 miljard euro.

Ook voor deze goederen geldt dat een aanzienlijk deel van de ontwikkeling van de handelswaarde te wijten is aan prijsstijgingen. Zo zijn bijvoorbeeld de prijzen van aardolie en aardolieproducten fors gestegen in de laatste jaren, mede onder invloed van de oorlog in Oekraïne (CBS, 2023e). Sinds 1996 is het invoergewicht van koolstofweglekrisico-goederen bijna verdubbeld tot 312,0 miljard kilogram, terwijl de waardegroei 6,5 keer groter werd. Het exportgewicht is ruim verdubbeld.

1.3.1 Nederlandse import van goederen met koolstofweglekrisico (inclusief quasi-doorvoer)¹⁾



¹⁾ De importwaarde van steenkool is in verband met geheimhouding niet weergegeven.

Nederland tweede EU-importeur koolstofweglekrisico-goederen

In 2022 was Nederland, na Duitsland, de grootste importeur van koolstofweglekrisico-goederen in de EU, zie tabel 1.3.2. Als het gaat om de invoerwaarde uit enkel niet-EU-landen dan is Nederland zelfs de grootste EU-importeur. Daarbij is de Nederlandse import flink gegroeid: in 2002 was Nederland een kleinere importeur van deze goederen voor zowel de totale als de niet-EU import.

Meer in detail zien we dat Nederland in 2022 de grootste EU-importeur van ruwe aardolie en aardolieproducten is en ook een grote importeur van organische basischemie²⁾ is, waarbij nogmaals opgemerkt moet worden dat een groot deel hiervan verwerkt wordt voor verdere export, of meteen wederuitgevoerd of doorgevoerd wordt (zie ook figuur 7.3.1 in Aerts et al., 2023). Een relatief klein deel (11 procent) van de koolstofweglekrisico-goederen wordt geïmporteerd voor de Nederlandse markt (waarvan 1 procentpunt direct consumptie en 10 procentpunt consumptie na verwerking hier).

²⁾ Denk aan olie en andere producten verkregen bij het distilleren van hoge temperatuur-steenkoolteer. Ook ethylalcohol en methanol worden veel ingevoerd door Nederland.

1.3.2 Positie van Nederland in de EU, importwaarde koolstofweglekrisico-goederen

	Import uit niet-EU		Totale import	
	2002	2022	2002	2022
Koolstofrisico totaal	4	1	5	2
Basischemie (organisch)	4	2	6	3
Aardolieproducten	3	2	3	1
Aardolie	4	1	4	1
Kunststof	4	4	7	6
Overig	4	1	6	3

Bron: Eurostat

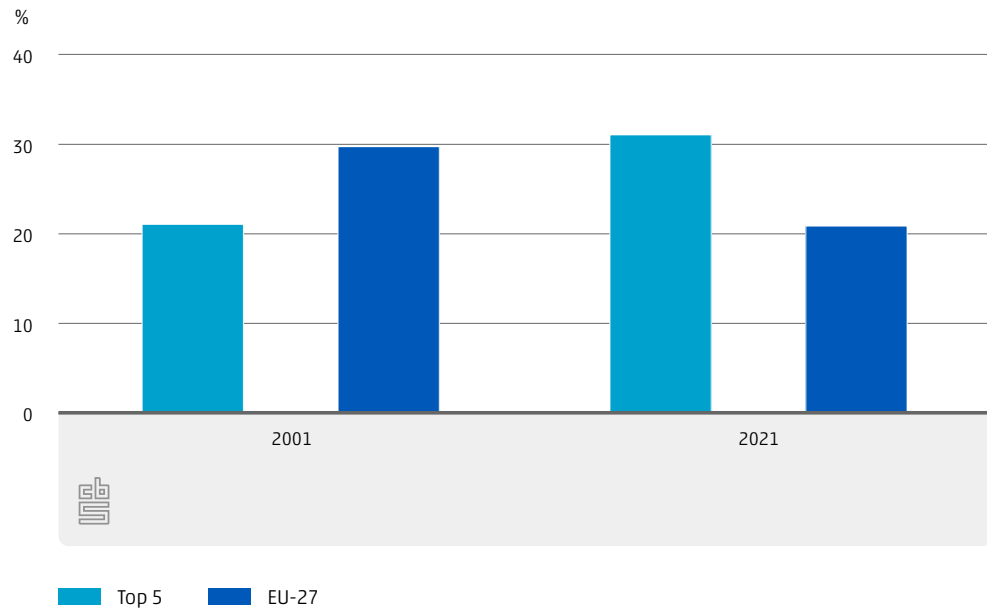
Afname belang EU-27 in wereldexport van koolstofweglekrisico-goederen

We zien in figuur 1.3.3 dat het belang van de EU-27 landen in de wereldexport van koolstofweglekrisico-goederen afnam met 8,9 procentpunt sinds 2001 tot 20,9 procent in 2021 (VN Comtrade, 2023). Deze daling komt voornamelijk door een lager exportaandeel van Duitsland, België, Italië en Frankrijk.

De vijf grootste exporteurs van koolstofweglekrisico-goederen exporteerden in 2021 samen ruim 31 procent van alle koolstofweglekrisico-goederen. Dat is 10 procentpunt meer dan in 2001. China zag haar aandeel met 5,1 procentpunt toenemen tot 7,8 procent, wat samenhangt met de algehele handelsgroei van China. De toetreding van China tot de Wereldhandelsorganisatie in 2001 stimuleerde de groei van de Chinese internationale handel. Tegelijkertijd steeg ook de CO₂-uitstoot in China. Een aanzienlijk deel van de Chinese broeikasgasemissies kan echter worden toegeschreven aan de eindconsumptie van andere landen en regio's, aangezien ongeveer een kwart van het Chinese bbp afkomstig is van de export (Yang et al., 2020). De Chinese export van koolstofweglekrisico-goederen betrof in 2021 met name ijzer en staalproducten, chemische producten, farmaceutische grondstoffen en aluminium. Momenteel is China de grootste aluminiumproducent en -consument ter wereld. Dit kan toegeschreven worden aan de robuuste binnenlandse consumptie en de gestegen vraag buiten China. De primaire aluminiumproductie is echter een van de meest energie- en emissie-intensieve industriële processen (Li & Zhang, 2022).

Ook Rusland en Australië wonnen in diezelfde periode aan belang als exporteur van koolstofweglekrisico-goederen. Het Russische exportpakket bestond hoofdzakelijk uit aardolie en geraffineerde aardolieproducten. Australië exporteerde met name ijzererts en steenkool. Tegenwoordig is Australië een belangrijke exporteur van zowel fossiele brandstoffen als van cruciale mineralen, die in veel schone energietechnologieën worden gebruikt (IEA, 2023). Door de grote verscheidenheid aan producten binnen deze categorie zijn er niet één of enkele landen dominant in de wereldwijde export, waardoor er voor Nederland voldoende alternatieve leveranciers voorhanden zijn. Dit is natuurlijk anders wanneer er naar specifieke goederensoorten gekeken wordt.

1.3.3 Aandeel van de top 5 landen¹⁾ en de EU-27 in de wereldexport van koolstofweglekrisico-goederen



Bron: VN Comtrade

¹⁾ De top 5 bestond in 2021 uit de VS, China, Rusland, de VAE en Saoedi-Arabië. Het aandeel van de VAE ontbreekt in de data voor 2001 waardoor er hier omwille van vergelijkbaarheid door de tijd gekozen is om Australië (plek 6) op te nemen in de top 5 in plaats van de VAE.

Kleine groep buitenlandse multinationals domineert Nederlandse import

De groep goederen die met koolstofweglekrisico's worden geassocieerd laten een opmerkelijk beeld zien. Ongeveer een zesde van alle goederenimporteurs in Nederland voert producten uit deze categorie in, maar gezamenlijk vormt deze categorie een aanzienlijk groter deel van de Nederlandse import in termen van waarde (29 procent zonder quasi-doorvoer). Het aandeel importeurs lag op 17–18 procent enkele jaren geleden, maar is in 2020 en 2021 gedaald naar 14 procent. Dit betekent dus dat het bij import van dit soort producten gaat om grote transacties, en dus om grote spelers. Dat is ook zichtbaar in het feit dat de buitenlandse multinationals deze invoer domineren. Twee derde van de invoer is voor rekening van deze relatief kleine groep bedrijven in termen van aantallen, terwijl zij in de totale goedereninvoer 56 procent vertegenwoordigen. Dit komt met name doordat deze categorie, de goederen geassocieerd met koolstofweglekrisico's, in termen van waarde wordt gedomineerd door goederen zoals aardolieproducten, chemische basisproducten, farmaceutische grondstoffen, kunststoffen en aluminium. Dit zijn producten die met name door grote, multinationale bedrijven worden verwerkt. Dat zien we ook terug in de samenstelling van de import van deze producten in termen van type bedrijven waar de buitenlandse multinationals sterk domineren. Het zelfstandig mkb (zonder buitenlandse dochters) komt in deze categorie echter ook bovendien als dominante groep bij enkele kleinere producten in termen van importwaarde. Te denken valt dan aan producten als aardewerk, houtfineer en keramische tegels.

1.4 Ontbossingsgerelateerde goederen

Het voorkomen van ontbossing is een actueel thema binnen de EU. Op 20 april 2023 heeft het Europees Parlement ingestemd met een nieuwe wet die bedrijven in de EU verplicht te garanderen dat de productie van in de EU verkochte producten niet heeft geleid tot ontbossing of landdegradatie ter plekke. Bedrijven moeten verder onderzoeken of de producten voldoen aan alle relevante wetgeving van het land van oorsprong en of ze de rechten van de inheemse bevolking respecteren (Europees Parlement, 2023). Ontbossingsgerelateerde goederen zijn in deze wetgeving levende runderen en producten van rund, soja, koffie, cacao, palmolie, hout en alle afgeleiden daarvan zoals leer, chocolade of houten meubelen. Dit zijn de goederen met de grootste impact op ontbossing bij productie (Europese Commissie, 2021c).

Bossen nemen koolstof op in het hout, ontbossing en verbranding van bos leiden daarom tot een toename van broeikasgasemissies. Door het verlies aan biodiversiteit en toegenomen emissies zorgt ontbossing voor klimaatverandering (Europese Commissie, 2021c). Tropische ontbossing heeft binnen dit thema bijzondere aandacht, omdat het met hoge snelheid plaatsvindt en een grote rol speelt bij klimaatverandering (Balboni et al., 2022).

Nederland speelt een belangrijke rol als consument, doorvoerhaven en verwerker van ontbossingsgerelateerde goederen, maar ook als intermediair en financier van mondiale stromen (Kuepper & Warmerdam, 2021).

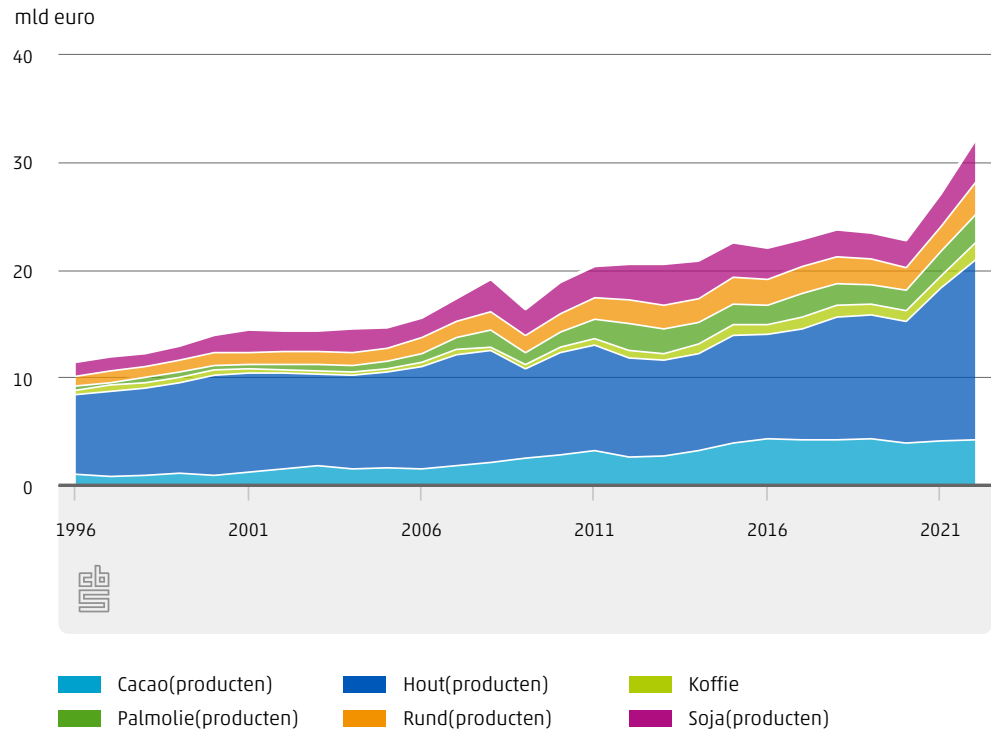
Verdrievoudiging importwaarde sinds 1996

In 2022 betreft de import van ontbossingsgerelateerde goederen 32,1 miljard euro (zie figuur 1.4.1): zo'n 4 procent van de Nederlandse import in dat jaar (28,5 miljard euro zonder quasi-doorvoer). Sinds 1996 is het invoergewicht van ontbossingsgerelateerde goederen ongeveer verdubbeld en is de waarde bijna verdrievoudigd (11,5 miljard euro in 1996).

Belangrijkste landen van herkomst wat betreft de importwaarde zijn Duitsland, Brazilië, België, de VS en Ivoorkust (vanwege de import van cacao). Brazilië is met name dominant bij de import van soja met ongeveer de helft van de importwaarde en uit de VS halen we nog eens een kwart. Duitsland is dominant in de houtimport. Palmolie importeren we met name uit Maleisië, Indonesië en Papoea-Nieuw-Guinea.

De import van hout en houtproducten is in de groep van ontbossingsgerelateerde goederen dominant met 52 procent van de importwaarde, op grote afstand gevolgd door cacao en afgeleiden (13 procent) en soja (12 procent). De importwaarde van cacao en soja is sterker in waarde gestegen dan het geval is bij hout en houtproducten. Soja is de laatste jaren sterk in prijs gestegen (CBS, 2022a), maar de grootste relatieve stijger hier betreft de import van palmolie. Palmolie kende in 2022 een 7,5 keer grotere importwaarde dan in 1996, zie ook Creemers et al. (2023a) over de prijsstijgingen van de internationale handel tussen 2021 en 2022.

1.4.1 Nederlandse import van ontbossings-gerelateerde goederen (inclusief quasi-doorvoer)



Nederland tweede EU-importeur ontbossingsgerelateerde goederen

Nederland was in 2022 de tweede EU-importeur van ontbossingsgerelateerde goederen. Als het gaat om de waarde van de invoer uit enkel niet-EU-landen dan is Nederland zelfs de grootste importeur van alle EU-landen. Een aanzienlijk deel van de import komt als doorvoer, wederuitvoer of na verwerking in Nederland uiteindelijk weer in het buitenland terecht. Zie hoofdstuk 2 voor een verdere uiteenzetting van de bestemming van de Nederlandse import van ontbossingsgerelateerde goederen. Zo wordt palmolie vaak verwerkt door de voedingsindustrie, terwijl soja naar de veehouderij gaat.

Meer in detail zien we dat Nederland de grootste EU-importeur van palmolie en soja is. Nederland is ook een grote importeur van de overige ontbossingsgerelateerde goederen. Indien we enkel kijken naar de import uit niet-EU-landen dan is Nederland ook de grootste cacao-importeur van de EU. Koffie wordt door Nederland relatief weinig uit de producerende landen gehaald. Het wordt voor het grootste deel indirect via andere EU-landen gehaald (vooral Duitsland en België). Voor alle andere ontbossingsgerelateerde goederen geldt wel dat Nederland relatief veel direct uit de producerende landen (buiten de EU) haalt. Het is wel zo dat Nederland nog altijd ruim twee keer meer hout en houtproducten uit EU-landen haalt dan uit niet-EU-landen (waaronder tropisch hout).

1.4.2 Positie van Nederland in de EU, importwaarde ontbossingsgerelateerde goederen

	Import uit niet-EU		Totale import	
	2002	2022	2002	2022
Ontbossing	3	1	4	2
Cacao(producten)	1	1	3	2
Hout(producten)	4	2	4	4
Koffie	6	6	5	5
Palmolie(producten)	1	1	1	1
Rund(producten)	4	2	5	2
Soja(producten)	1	1	1	1

Bron: Eurostat

Indonesië en Maleisië samen goed voor 86 procent van wereldexport palmolie

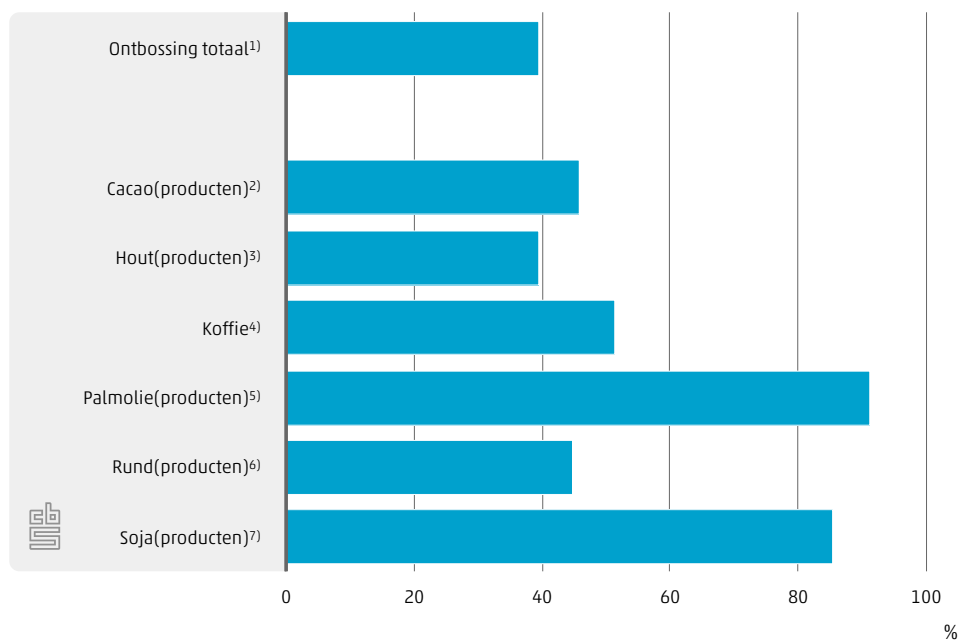
Brazilië, de VS, China, Duitsland en Indonesië waren de grootste exporteurs van ontbossingsgerelateerde goederen in 2021. Gezamenlijk vertegenwoordigen zij bijna 40 procent van de totale export van ontbossingsgerelateerde goederen, zie figuur 1.4.3. De 27 EU-landen waren goed voor 33 procent. Vooral bij de export van palmolie en soja is de rol van de top 5 dominant, wat in het geval van agrarische producten natuurlijkerwijs volgt uit waar deze producten het meest efficiënt verbouwd kunnen worden. Met name voor deze goederen (soja, rund(producten), cacao en palmolie) geldt dat er daarom maar in beperkte mate alternatieve leveranciers voorhanden zijn.

De EU-landen zijn dominant bij de export van cacao en cacao-producten. Daarbij gaat het om verwerkte cacao (zoals chocolade) en niet om cacao-bonen die Europa, en met name Nederland, uit landen als Ivoorkust en Ghana haalt en verwerkt (CBS, 2019). De vijf belangrijkste exporteurs wereldwijd behoren allen tot de EU-27: Duitsland, Nederland, België, Italië en Polen. Nederland is bijvoorbeeld een vooraanstaande schakel in de mondiale handel in cacao-bonen en half-fabricaten (CBS, 2019).

Sterke stijgers in de export van ontbossingsgerelateerde goederen zijn Brazilië, China, en Indonesië. Het Braziliaanse aandeel steeg van 4,5 procent in 2001 naar 10,3 procent in 2021; het hoogtepunt van de ontbossing werd bereikt in de laatste jaren tijdens de ambtsperiode van Bolsonaro (Roy, 2022). Brazilië is een relatief grote exporteur van koffie, rund(producten) en soja. Met 39,3 procent is Brazilië met afstand de grootste exporteur van soja ter wereld. Ook Nederland koopt veel Braziliaanse soja (CBS, 2022a) voor veevoer of export naar andere Europese landen. De productie ervan gaat gepaard met ontbossing. Naast Brazilië is ook de VS wereldwijd een grote soja-exporteur, terwijl China juist een rol speelt aan de importzijde (FD, 2020). China zag haar aandeel in de export van ontbossingsgerelateerde goederen toenemen van 2 procent in 2001 tot 7,1 procent in 2021. Deze groei komt vooral op conto van de houtproducten, zoals houten meubelen, en vond met name plaats in de eerste tien jaar, toen China de 'houtwerkplaats' van de wereld genoemd werd (Laurance, 2011). Tot slot nam het aandeel van Indonesië flink toe van 3 procent in 2001 tot bijna 6 procent in 2021. Dit hangt voornamelijk samen met de sterk toegenomen export van palmolie: Indonesië was in 2021 met een aandeel van 56,1 procent de grootste exporteur van palmolie ter wereld. Twintig jaar eerder was het Indonesische aandeel in de totale export van palmolie nog maar 27,1 procent. Het land heeft sinds 2022

echter enkele exportverboden en -beperkingen opgelegd om binnenlandse tekorten en prijsstijgingen te beperken waardoor de wereldwijde exportdominantie mogelijk af kan nemen (Christina & Nangoy, 2022; Christina, 2023). Maleisië maakte de omgekeerde ontwikkeling door: de productie van palmolie in het land neemt al sinds de start van de coronapandemie af. Personeelstekorten zorgen er namelijk voor dat de palmproductie in Maleisië onder druk kwam te staan (Slegers, 2022).

1.4.3 Aandeel van de top 5 landen in de wereldexport van ontbossingsgerelateerde goederen, 2021



Bron: VN Comtrade

- 1) Brazilië, VS, China, Duitsland en Indonesië
- 2) Duitsland, Nederland, België, Italië en Polen
- 3) China, Duitsland, Canada, VS en Zweden
- 4) Brazilië, Zwitserland, Colombia, Duitsland en Vietnam
- 5) Indonesië, Maleisië, Nederland, Thailand en Guatemala
- 6) VS, Brazilië, Australië, Canada en Nederland
- 7) Brazilië, VS, Argentinië, Paraguay en Canada

Relatief groot belang zelfstandig mkb bij import goederen gerelateerd aan ontbossing

Bijna 5 procent van de Nederlandse importeurs voerde in 2021 producten in die worden geassocieerd met ontbossing. Deze tak van sport wordt gekenmerkt door een relatief groot belang van het zelfstandig mkb (zonder buitenlandse dochters) in de invoer. Een kwart van de totale import is voor rekening van het zelfstandig mkb, terwijl we eerder zagen dat het zelfstandig mkb slechts 14 procent van de totale Nederlandse import verzorgt. Vooral de productgroep hout springt er in dit opzicht uit: iets meer dan een derde van de houtimport is voor rekening van het zelfstandig mkb. De import van levende runderen en producten van runderen wordt zelfs nog sterker gedomineerd door het zelfstandig mkb. Deze bedrijven zijn goed voor bijna de helft van deze productgroep. In andere productgroepen is de betrokkenheid van het zelfstandig mkb juist relatief beperkt en zijn de buitenlandse multinationals zeer dominant. Dit geldt voor de palmolie, soja, cacao en koffie.

1.5 Veevoergrondstoffen

De vierde classificatie in deze publicatie betreft veevoergrondstoffen, waarbij er deels een overlap is met ontbossingsgerelateerde goederen (zoals soja). Er wordt daarbij gekeken naar de meest voorkomende veevoer-ingrediënten die tevens ook internationaal verhandeld worden. In deze paragraaf wordt ingegaan op de directe import van veevoergrondstoffen, terwijl het onderwerp in hoofdstuk 2 veel breder benaderd wordt door te kijken naar de hele veehouderijketen en uiteindelijke output van veevoergrondstoffen in de vorm van vlees, melk of eieren. Daarnaast wordt het belang van de veevoerketen voor de Nederlandse economie gekwantificeerd alsook de emissies die geassocieerd zijn met de binnenlandse productie en import gerelateerd aan de veehouderijketen.

In mei 2020 presenteerde de Europese Commissie haar 'van boer tot bord'-strategie, een van de belangrijkste onderdelen van de Europese Green Deal. De strategie beoogt het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050 door het huidige EU-voedselsysteem te veranderen in een duurzaam systeem (Raad van de EU, 2020). Het huidige voedselsysteem is verantwoordelijk voor bijna een derde van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen, verlies van biodiversiteit en groot verbruik van natuurlijk hulpbronnen (Europese Commissie, 2023c). Een problematisch onderdeel van het huidige voedingssysteem is het vrijkomen van broeikasgassen bij de productie van dierlijke producten (vlees, eieren en zuivel).

Specifiek in Nederland speelt er het probleem van stikstofuitstoot door (intensieve) veehouderij (dichtbij natuurgebieden), met negatieve gevolgen voor mens en milieu. Nederland spant zich nu extra in om de stikstofuitstoot terug te dringen en de veehouderij te beperken (Rijksoverheid, 2023). Nederland heeft internationaal gezien een grote veehouderijsector en had in 2020 de grootste veedichtheid per hectare landbouwgrond van alle EU-landen (Eurostat, 2023a). Het overgrote deel van de productie van de veehouderij is echter niet voor Nederland bestemd: ruim driekwart van de ingevoerde veevoergrondstoffen komt dan ook uiteindelijk terecht in het buitenland. Dat kan direct zijn, via doorvoer of wederuitvoer, of indirect via de Nederlandse productie van veevoer, zuivel, eieren, vlees of andere voedingsmiddelen.

3,5 keer grotere importwaarde sinds 1996

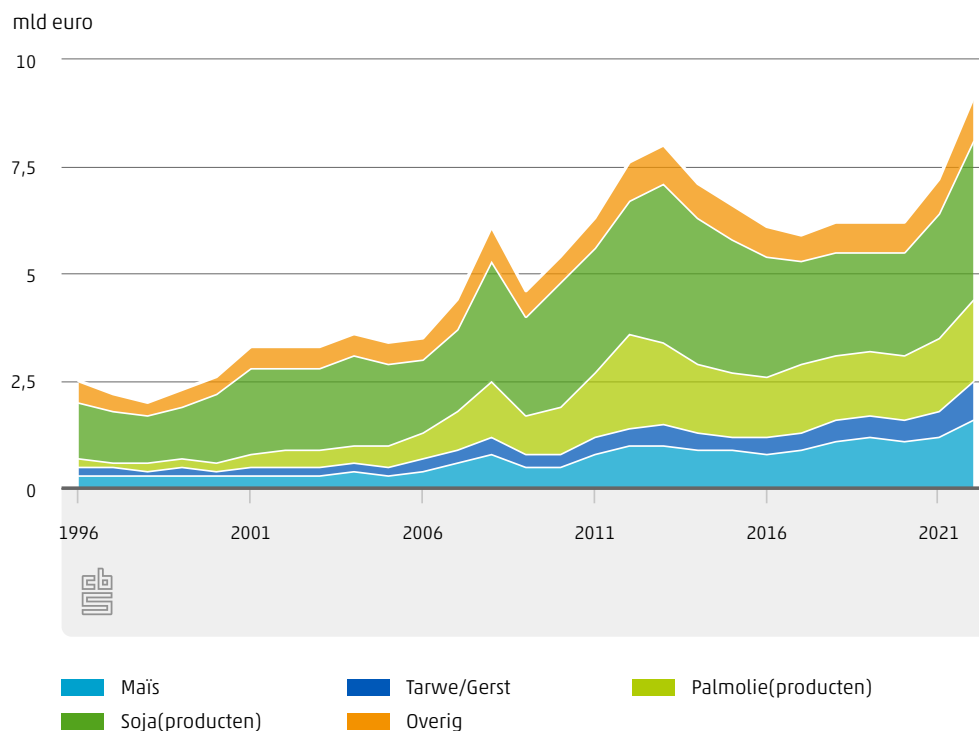
Sinds 1996 is de importwaarde van veevoergrondstoffen 3,5 keer groter geworden; van 2,6 miljard euro in 1996 tot 9,1 miljard euro in 2022, waarmee het ongeveer 1 procent van de totale Nederlandse importwaarde vertegenwoordigt (inclusief quasi-doorvoer), zie figuur 1.5.1. De invoer van deze goederengroep (8 miljard euro zónder quasi-doorvoer) groeide minder hard dan de totale Nederlandse import (groei met factor 5,7) in diezelfde periode. Soja (en afgeleiden) is in de invoer van veevoergrondstoffen dominant met 41 procent van de importwaarde, op grote afstand gevolgd door palmolie en -schroot (21 procent) en maïs (18 procent).³⁾ Nederland importeert veel veevoergrondstoffen uit Brazilië en de VS (met name soja) en Duitsland (veelal gerst en maïs). Brazilië is met ruim

³⁾ Deze verhoudingen zijn overigens niet representatief voor de samenstelling van het veevoer. Maïs heeft een aandeel van circa 23 procent in het veevoer, soja circa 7,5 procent en palm (met name palmpitschroot) ruim 3 procent. Weidegras, graskuil en hooi zijn samen goed voor circa 32 procent (Vellinga et al., 2009). Dit wordt niet geïmporteerd, omdat het ruimschoots in Nederland beschikbaar is. Ook maïs wordt veel in Nederland geoogst. Er is hier uitgegaan van alle veevoergrondstoffen volgens het rapport van Vellinga et al., 2009, voor zover deze door Nederland geïmporteerd worden.

21 procent van de totale importwaarde van veevoergrondstoffen in 2022 verreweg de grootste leverancier.

Soja en palmolie zijn de laatste jaren sterk in prijs gestegen en dat geldt in mindere mate ook voor maïs, waarvan de prijs onder andere is gestegen door het uitbreken van de oorlog in Oekraïne. Oekraïne was vóór de oorlog namelijk de belangrijkste maïsleverancier voor Nederland (CBS, 2022b). Sinds 1996 is het invoergewicht van veevoergrondstoffen met 47 procent gegroeid tot 21,8 miljard kilogram. Het exportgewicht is in dezelfde periode met 41 procent toegenomen.

1.5.1 Nederlandse import van veevoergrondstoffen (inclusief quasi-doorvoer)



Nederland grootste importeur van veevoergrondstoffen in de EU

Nederland importeerde in 2022 iets meer veevoergrondstoffen dan Spanje en was daarmee de grootste importeur van deze goederen van de EU⁴⁾, zie tabel 1.5.2. De grote importwaarde en -gewicht heeft te maken met de grote veehouderijsector in Nederland t.o.v. andere EU-landen. Als het gaat om de waarde van de invoer uit enkel niet-EU-landen dan is Nederland de tweede importeur van alle EU-landen, na Spanje.

⁴⁾ Daarbij is er sprake van een grote invoerwaarde van sojabonen en palmolie die slechts deels wordt gebruikt als veevoer (zie ook voetnoot 7). Uitgaande van een scherpere definitie (enkel maïs en veevoer van hoofdstuk 23 van de geharmoniseerde nomenclatuur) is Nederland de 2^e importeur van veevoergrondstoffen van de EU, na Spanje. Zie verder paragraaf 1.8. In hoofdstuk 2 van deze publicatie wordt er aan de hand van waardeketeninformatie meer inzicht gegeven in het gebruik van veevoergrondstoffen en in de Nederlandse veevoerketen in algemene en bredere zin.

Zoals we eerder zagen is Nederland de grootste EU-importeur van palmolie en soja, maar het is ook een grote importeur van tarwe en gerst (nummer twee) en maïs (nummer drie). Nederland is zich sinds 2002 wat betreft de import van maïs en tarwe/gerst steeds meer gaan richten op landen buiten de EU, maar dat is de laatste jaren wel wat minder geworden door de oorlog in Oekraïne. Zo is de import van maïs uit Oekraïne sterk afgenomen en is dat deels opgevangen door meer import uit Frankrijk en Duitsland (Creemers et al., 2023b).

1.5.2 Positie van Nederland in de EU, importwaarde veevoergrondstoffen

	Import uit niet-EU		Totale import	
	2002	2022	2002	2022
Veevoer totaal	1	2	1	1
Maïs	7	2	2	3
Tarwe/Gerst	12	3	3	2
Palmolie(producten)	1	1	1	1
Soja	1	1	1	1
Overig	1	3	1	2

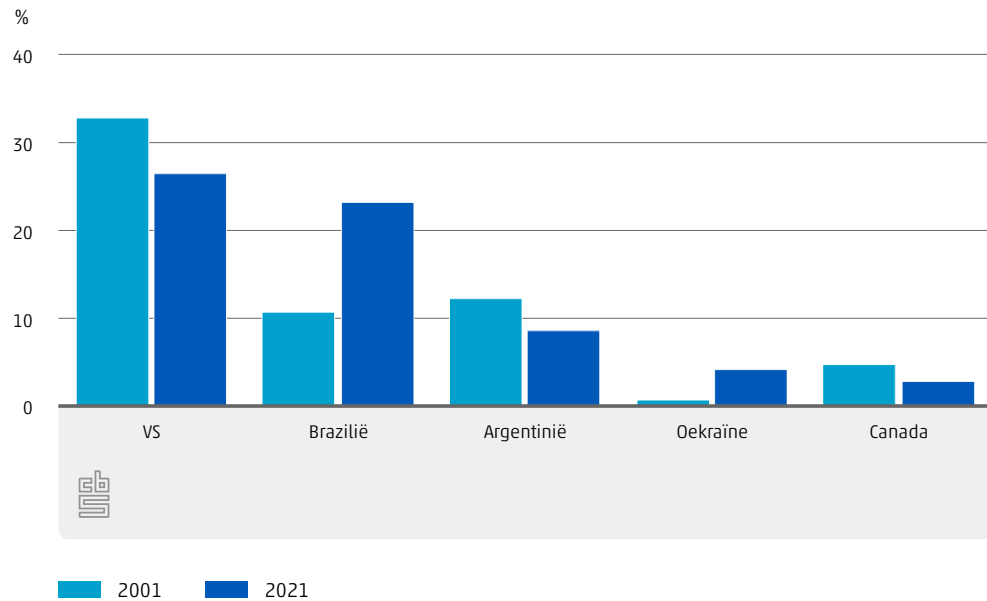
Bron: Eurostat

Wereldwijde export van veevoergrondstoffen erg geconcentreerd

De EU-27 was verantwoordelijk voor zo'n 15 procent van de export van veevoergrondstoffen in 2021. De wereldexport van deze goederen is erg geconcentreerd bij de top 5 (allemaal landen buiten de EU): zo'n 65 procent van de wereldwijde export komt op conto van de VS, Brazilië, Argentinië, Oekraïne en Canada. Nederland is echter niet volledig afhankelijk van deze landen: andere belangrijke landen van herkomst voor de Nederlandse import zijn Duitsland, Australië en Frankrijk.

Brazilië is als wereldwijde exporteur flink belangrijker geworden: het Braziliaanse aandeel steeg met 12,4 procentpunt tot 23,2 procent in 2021. Hiermee is het na de VS de tweede grootste exporteur van veevoergrondstoffen. Deze groei hangt samen met de uitbreiding van de export van sojabonen, zoals ook te zien is bij de Braziliaanse export van ontbossings-gerelateerde goederen in paragraaf 1.4. Ook Oekraïne speelt wereldwijd een steeds grotere rol, met name bij de export van maïs en tarwe. Sinds de oorlog in Oekraïne in 2022 kan het land echter minder exporteren.

1.5.3 Aandeel van de top 5 landen in de wereldexport van veevoergrondstoffen



Bron: VN Comtrade

Buitenlandse multinationals dominant in de import grondstoffen veevoer

Als we kijken naar de productgroepen die als grondstof voor veevoer dienen dan gaat het om een relatief lange lijst van goederen. Niettemin houdt slechts 0,2 procent van de importeurs in Nederland zich bezig met de invoer van dit soort goederen. Dit aandeel verandert bovendien nauwelijks doorheen de tijd. In termen van waarde gaat het echter om grofweg 0,9 procent. Dat impliceert dat het gemiddeld genomen dus om forse importbedragen gaat. Dat beeld wordt bevestigd als we kijken naar de samenstelling van de import naar type bedrijf. Dan zien we dat de Nederlandse import van producten voor de productie van veevoer vooral door buitenlandse multinationals wordt verzorgd. Liefst 80 procent van de totale waarde van de import komt voor rekening van deze bedrijven waar hun aandeel in de totale goederenimport 'slechts' 56 procent is. Dit zien we met name terug bij enkele van de belangrijkste producten in deze categorie: de Nederlandse import van sojabonen en palmolie komt voor meer dan 90 procent voor rekening van buitenlandse multinationals. Gerst valt hier ook op. Dit is ook een van de belangrijkste productgroepen in het kader van de productie van veevoer, maar hier is juist het zelfstandig mkb (zonder buitenlandse dochters) een relatief belangrijke importeur. Deze groep bedrijven is goed voor bijna een kwart van de invoer van gerst.

1.6 Groene goederen

De vijfde en laatste duurzaamheidsclassificatie in deze publicatie betreft 248 zogenaamde 'groene goederen' (HS-6-codes) volgens de CLEG-indeling, de zogenaamde Combined List of Environmental Goods. Dit is een combinatie van: (1) een lijst van de OESO met goederen die relevant zijn in het beperken van klimaatverandering, (2) een lijst van goederen voorgesteld

door de 'Vriendengroep', die een subset vormt van de goederenlijst die door WTO-leden werd ingediend voor het onderdeel handel en milieu van de Doha-onderhandelingen (Yu, 2007); en (3) een lijst van milieugoederen zoals de Azië-Pacific Economic Cooperation (APEC) deze heeft opgesteld (APEC, 2012). Het betreft bijvoorbeeld goederen die een rol spelen in het opwekken van hernieuwbare energie, zoals zonnepanelen, maar ook goederen waarbij de duurzame toepassing mogelijk niet direct duidelijk is. Voorbeelden zijn gasturbines en biomassaketels, welke in principe vervuilende stoffen uitstoten. Gasturbines hebben echter een relatief lagere uitstoot van vervuilende stoffen in vergelijking met de opwekking van elektriciteit door verbranding, waardoor de APEC deze heeft opgenomen in de lijst van milieugoederen. Bij verwarmingssystemen op basis van biomassaketels wordt er vanuit gegaan dat er gebruik wordt gemaakt van diverse residuen en afval om warmte en elektriciteit te produceren, waardoor deze minder impact hebben op het milieu dan fossiele brandstoffen. Daarnaast maakt de koolstof uit biomassa deel uit van de natuurlijke koolstofcyclus waardoor er een beperkt langetermijneffect op het milieu is. Andere goederen op de lijst zijn bijvoorbeeld goederen voor waterzuivering of goederen vervaardigd uit bamboe. Dit zijn slechts enkele voorbeelden uit de 248 goederen omvattende lijst.

De internationale handel in groene goederen (of milieugoederen) kan bijdragen aan de doelstellingen van de Green Deal en duurzaamheid in het algemeen door het breed beschikbaar maken van milieuvriendelijke goederen, goederen die bijdragen aan de energietransitie en simpelweg de meest duurzame alternatieven van producten. Bovendien kan handel fungeren als mechanisme om (technologische) kennis en innovaties omtrent duurzaamheid en duurzaam produceren wereldwijd te verspreiden. Een wereldwijde markt met een grote, voorspelbare vraag kan onderzoek en investeringen in de groene sector stimuleren en werkgelegenheid in die sector vergroten (WTO, 2022; Ecorys, 2023).

Importwaarde ruim verzesvoudigd sinds 1996

In 2022 importeerde Nederland (inclusief quasi-doorvoer) voor 54,7 miljard euro aan groene goederen volgens de CLEG-classificatie (40,9 miljard euro zonder quasi-doorvoer); ruim 6 procent van de totale Nederlandse import. Dat is een ruim een verzesvoudiging in vergelijking met 1996, zie figuur 1.6.1. De import van hernieuwbare energiegoederen (zoals zonnepanelen) is in de groep van groene goederen dominant (52 procent), op grote afstand gevolgd door watermanagement-goederen⁵⁾ (14 procent) en goederen ter monitoring van de leefomgeving⁶⁾ (10 procent). Nederland importeerde in 2022 ongeveer 36 procent van alle groene goederen uit China (overwegend zonnepanelen), bijna een 17 procent uit Duitsland en zo'n 6 procent uit de VS.

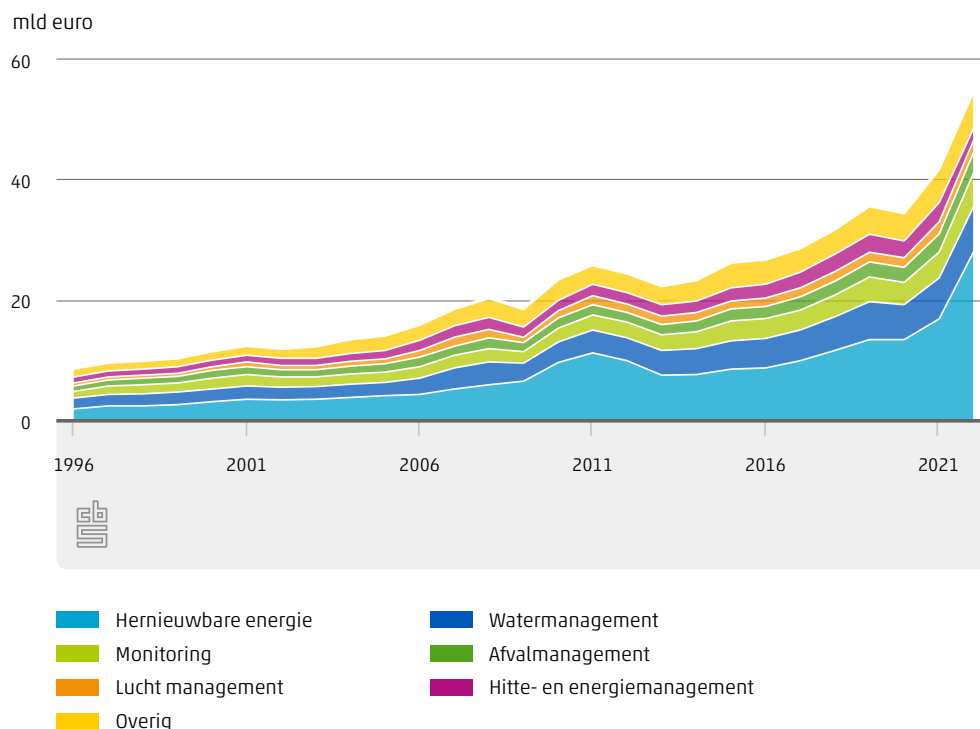
Ook hier zijn de prijzen fors gestegen in 2022. Dat verklaart mede de sterk toegenomen invoerwaarde van groene goederen, met maar liefst 31 procent ten opzichte van 2021. Zo waren bijvoorbeeld zonnepanelen in 2022 veel duurder dan in 2021 door een fors grotere vraag en hogere productie- en transportkosten (Milieu Centraal, 2023).

Het invoergewicht is sinds 1996 bijna verviervoudigd en dat verklaart bijna twee derde van de groei van de invoerwaarde. De import van hernieuwbare energiegoederen is het hardst gestegen zowel qua invoerwaarde als qua invoergewicht.

5) Het betreft hier het managen van afval-/rioolwater en het zuiveren van water tot drinkwater.

6) Apparatuur ter monitoring, analyse en onderzoek van de leefomgeving, zoals natuur en milieu.

1.6.1 Nederlandse import van groene goederen (inclusief quasi- doorvoer)



Nederland tweede EU-importeur groene goederen

Als importeur van groene goederen volgens de CLEG-classificatie is Nederland in 2022 uitgekomen op een tweede plek in de EU, zie tabel 1.6.2. Wat betreft hernieuwbare energie is Nederlands zelfs de grootste EU-importeur uit niet-EU-landen, wat wederom te maken heeft met de doorvoerfunctie van Nederland. Zo haalde Nederland in 2022 bijvoorbeeld voor maar liefst 10,5 miljard euro aan zonnepanelen uit China, waarvan het grootste deel bestemd is voor andere EU-landen en niet voor Nederland zelf (Creemers et al., 2023a). Nederland is als toegangspoort tot Europa zelfs de grootste importeur van zonnepanelen wereldwijd (Van Gastel, 2023; CBS, 2023f). Circa 89 procent van alle door Nederland ingevoerde zonnepanelen komt uit China (CBS, 2023f). Daarnaast haalde Nederland in 2022 voor bijna 4 miljard euro aan statische omvormers (zoals voor de toepassing van zonnepanelen) uit China.

1.6.2 Positie van Nederland in de EU, importwaarde groene goederen

	Import uit niet-EU		Totale import	
	2002	2022	2002	2022
Groene goederen totaal	4	2	5	2
Hernieuwbare energie	4	1	4	2
Water management	4	3	6	3
Monitoring	3	2	4	2
Afval management	4	3	6	3
Overig	4	2	7	4

Bron: Eurostat

China goed voor kwart van de wereldexport van groene goederen

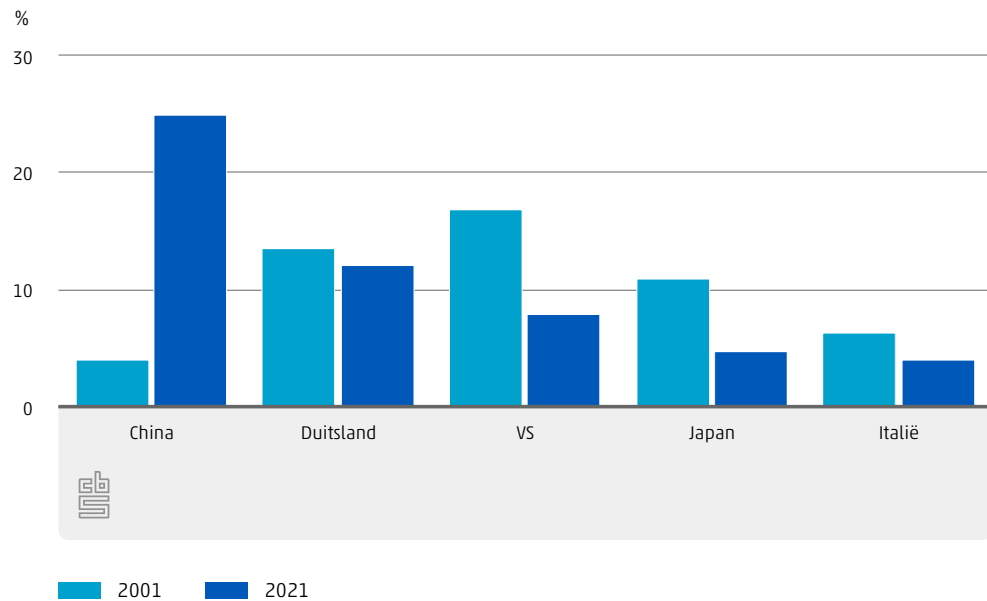
De vijf grootste exporterende landen vertegenwoordigen in 2021 samen meer dan de helft van de totale exportwaarde van groene goederen. Daarmee is de export geconcentreerder bij de grootste exporteurs dan in 2001. De EU is minder belangrijk geworden, met een aandeel van 40 procent in 2001 en zo'n 35 procent in 2021. Nederland is voor deze goederen in grote mate afhankelijk van import uit China, Duitsland en de VS: ook wereldwijd grote exporteurs van dergelijke goederen. Echter worden veel verschillende goederensoorten geclassificeerd als groene goederen, waardoor de concentratie en het aanbod alternatieve leveranciers per goederensoort varieert.

25% was het Chinese aandeel in de wereldwijde export van groene goederen



Het Chinese aandeel in de wereldexport van groene goederen is sterk toegenomen sinds 2001. In figuur 1.6.3 zien we dat het Chinese aandeel steeg van 4 naar 25 procent in 2021. Door de ontwikkeling die China meemaakte qua industrialisatie en internationale handel, kreeg het te maken met ernstige vervuiling. Dientengevolge ontwikkelde de Chinese regering milieubescherming wetgeving en stimuleerde investeringen in eco-innovaties (Foresti & Trenti, 2012). Door deze investeringen vergaarde het kennis voor de productie van groene goederen, en tezamen met de verplaatsing van productie door multinationals naar China maakt dat het land nu exportleider is in deze goederen (Foresti & Trenti, 2012). Dit is ook terug te zien bij de andere landen in de top 5, waarbij het aandeel afnam in dezelfde periode. Waar de daling van het Duitse en Italiaanse aandeel nog beperkt is (minder dan 2,3 procentpunt), daalden het Amerikaanse en Japanse exportaandeel fors (meer dan 6,2 procentpunt).

1.6.3 Aandeel van de top 5 landen in de wereldexport van groene goederen



Bron: VN Comtrade

Relatief kleine transacties bij de import van groene goederen

De import van groene goederen laat een afwijkend beeld zien ten opzichte van de andere classificaties. Hier zien we dat er gemiddeld genomen sprake is van relatief kleine importstromen. Immers, 8-9 procent van de goederenimporteurs handelt gezamenlijk slechts 4-5 procent van de totale Nederlandse import(waarde) van deze goederen af, wat op relatief kleine importtransacties duidt. Daarbij loopt het percentage importeurs dat groene producten invoert wel wat terug over de jaren, terwijl het aandeel van groene producten in de totale importwaarde juist licht is gegroeid.

Ook hier zien we dat dit beeld wordt verklaard door de samenstelling van de populatie importeurs van groene goederen. Daar zien we namelijk dat het zelfstandig mkb (zonder buitenlandse dochters) goed vertegenwoordigd is. Terwijl het zelfstandig mkb zorgt voor 14 procent van de totale Nederlands import, zijn zij goed voor 19 procent van de import van groene goederen. Het aandeel van Nederlandse multinationals in deze importstroom is in de afgelopen jaren kleiner geworden. De belangrijkste productgroep in deze categorie, goederen die geassocieerd worden met de productie van hernieuwbare energie, bestaat uit een breed spectrum van ongeveer 150 gedetailleerde producten. Sommige daarvan, zoals warmtepompen, milieuvriendelijke airconditioners, zonnepanelen en onderdelen voor windmolens hebben een duidelijke groene signatuur, maar bij andere producten is dat veel minder evident. De import van deze goederen wordt voor een kwart door het zelfstandig mkb verzorgd. Ook de import van goederen in enkele andere aanzienlijk groepen in termen van importwaarde, zoals afvalmanagement en -recycling, warmte- en energiemangement en watermanagement, wordt relatief vaak door bedrijven uit het zelfstandig mkb afgewikkeld. Maar er zijn ook enkele productgroepen van belang qua waarde waar multinationals domineren. Te denken valt dan aan de import van apparatuur voor milieutechnische monitoring- en analysedoeleinden en een productgroep die vrij vertaald draait om schonere of efficiëntere technologieën of producten. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om producten als fietsen en materieel voor het openbaar vervoer.

1.7 Samenvatting en conclusie

Duurzaamheid en internationale handel hebben een complexe relatie met elkaar: afhankelijk van de typen goederen kunnen ze een positieve dan wel negatieve uitwerking op elkaar hebben. Goederen gerelateerd aan ontbossing zorgen bij productie, winning of oogst voor een hoge CO₂-uitstoot en verlies aan biodiversiteit en hebben derhalve een negatieve impact op het klimaat. Goederen die een koolstofweglekrisico hebben of onder CBAM-wetgeving vallen, hebben in de basis ook een negatieve uitwerking op het klimaat door de milieuonvriendelijke manier waarop ze geproduceerd zijn, of door de uitstoot bij consumptie ervan. Echter geldt voor deze goederen ook dat ze in andere delen van de wereld, met minder strenge milieuwetgeving, mogelijk nog vervuilender geproduceerd worden. Door handel (export) kan een bedrijf bovendien grotere volumes produceren, in de basis niet duurzaam, maar dat zorgt wel voor relatief schonere productie per product (Forslid et al., 2018). Handel in groene (of milieuvriendelijke) goederen is in de regel goed voor duurzaamheid, omdat het ervoor zorgt dat goederen die bijdragen aan de energietransitie of de meest milieuvriendelijke alternatieven van producten wereldwijd beschikbaar zijn, en milieuvriendelijke technologieën en innovaties wereldwijd verspreid kunnen worden. Echter zorgt de internationale handel in deze goederen zelf ook voor uitstoot door het transport en eventuele schaalvergroting van vervuilende producenten. Door concurrentie van bedrijven wereldwijd kan mogelijk bovendien een *race to the bottom* ontstaan, waarbij de laagste prijzen geboden worden door bedrijven in landen met lage milieustandaarden (Prakash & Potoski, 2006).

De Nederlandse internationale handel heeft op allerlei verschillende manieren impact op het milieu en klimaat. Nederland is een grote speler in de internationale handel, zowel van milieuvriendelijke als van vervuilende goederen. Nederland is voor alle vijf de besproken classificaties de grootste of één na grootste importeur in de EU wanneer het om de extra-EU import gaat. Dat heeft niet zozeer met Nederland als consument of producent te maken, maar vooral met de logistieke functie die het voor Europa vervult. De hiernavolgende verdiepende hoofdstukken kunnen dan ook meer inzicht geven in de rol van Nederland in de internationale handel met betrekking tot duurzaamheid.

Zowel de import als de export van alle vijf besproken classificaties is in de afgelopen decennia toegenomen, maar wel in verschillende mate. We hebben gezien dat het importgewicht van de CBAM-goederen en van de goederen met een koolstofweglekrisico sinds 1996 bijna is verdubbeld en zelfs een ruime verdubbeling bij de goederen gerelateerd aan ontbossing. Dat is vergelijkbaar met de ontwikkeling van de totale Nederlandse handel qua gewicht. De groei van het invoergewicht van veevoergrondstoffen was met nog geen 50 procent relatief klein. De groene goederen groeiden met een verviervoudiging van het importgewicht verreweg het hardst. Hoewel het positief stemt dat de import van groene goederen in de afgelopen decennia het meest groeide, is het ook zo dat veel van die goederen pas de laatste jaren breed beschikbaar zijn of vroeger helemaal niet bestonden, waardoor de grote groei deels logisch is. Ze vertegenwoordigen in waarde en in gewicht met respectievelijk 6 en 2 procent nog altijd maar een klein deel van de Nederlandse goederenimport.

Opvallend is ook de relatief grote rol die het zelfstandig midden- en kleinbedrijf speelt in de import van groene goederen (relatief veel kleinere importtransacties). Bij CBAM-goederen, goederen met een koolstofweglekrisico en de veevoergrondstoffen waren de (buitenlandse)

multinationals oververtegenwoordigd in de Nederlandse import. Bij de goederen gerelateerd aan ontbossing speelt het zelfstandig mkb een relatief grote rol, wat uitsluitend komt door de import van hout(producten) en levende runderen en producten van runderen.

1.8 Data en methoden

Internationale handel in goederen

In de volgende alinea's zal voor de vijf goederenclassificaties apart aangegeven worden welke databronnen gebruikt zijn, om zodoende inzicht te geven in de Nederlandse en Europese handel in elk van deze duurzaamheidsclassificaties. Voor de ontwikkeling van de Nederlandse importwaarde (inclusief quasi-doorvoer) maken we gebruik van de Statistiek Internationale Handel in Goederen (IHG) van het CBS.

Eurostat

Vervolgens worden de Nederlandse importniveaus per goederenclassificatie vergeleken met de import door andere EU-landen, aan de hand van Eurostat data (Eurostat, 2023b). Daarbij wordt de wereldwijde import door EU-landen bekeken, maar ook specifiek de import van EU-landen uit niet-EU-landen. Dit laatste doen we omdat er veel intra-EU-handel plaatsvindt die feitelijk doorvoer van goederen betreft en er dus dubbeltellingen plaatsvinden.

VN Comtrade

Om te zien welke landen deze type goederen exporteren en om te weten welke mogelijke leveranciers er voor de verschillende goederen zijn, maken we gebruik van VN Comtrade data (VN Comtrade, 2023). Aan de hand van deze wereldwijde bilaterale data kunnen we zien in hoeverre de handel geconcentreerd is bij exporteurs, en welke alternatieven Nederland heeft voor de import hiervan.

Bedrijvendimensie

Tot slot wordt CBS data van de Statistiek Internationale Handel in Goederen (IHG) gekoppeld aan het Algemeen Bedrijven Register (ABR) om vast te stellen welke (typen) bedrijven betrokken zijn bij de handel in de verschillende goederenclassificaties. Voor deze koppeling wordt IHG-data exclusief quasi-doorvoer gebruikt. Een deel van de goederenhandel kan niet worden toegewezen aan individuele bedrijfseenheden in het ABR en laten we in dit hoofdstuk buiten beschouwing. Het betreft in dat geval hoofdzakelijk internationale handel door buitenlandse bedrijven die een Nederlands btw-nummer hebben om hun internationale handel die via Nederland loopt te rapporteren, maar die verder geen fysieke aanwezigheid in Nederland hebben in de vorm van bijvoorbeeld een fabriek. Dit onbekende deel vertegenwoordigt ongeveer 28 procent van de totale Nederlandse importwaarde. De analyses op bedrijfsniveau zijn uitgevoerd naar land en type product om de diverse classificaties te analyseren. Ongeveer 6 procent van de importwaarde kan niet uitgesplitst

worden naar land en product. Dit betreffen kleine ondernemingen die buiten de steekproef vallen, waardoor geen gegevens beschikbaar zijn op dit niveau. Kleine ondernemingen zijn derhalve ondervertegenwoordigd in het onderdeel bedrijfsdimensie.

Classificaties

CBAM-goederen

De in paragraaf 1.2 gehanteerde indeling van CBAM-goederen is gebaseerd op een lijst zoals beschreven door de Europese Commissie in 2021 (Europese Commissie, 2021b). Het betrof een bijlage bij de verordening van het Europees Parlement en de Europese Raad tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens. De verordening is van toepassing op cement, elektriciteit, meststoffen, gietijzer/ijzer/staal, aluminium. Verdere (mogelijke) uitbreidingen van deze lijst worden in deze publicatie niet meegenomen.

Koolstofweglekrisico-goederen

De in paragraaf 1.3 gehanteerde indeling van koolstofweglekrisico-goederen is gebaseerd op een lijst zoals beschreven door de Europese Commissie in 2019 (Europese Commissie, 2019). Het betrof een gedelegeerd besluit van de Commissie tot aanvulling van een richtlijn van het Europees Parlement en de Europese Raad wat betreft de vaststelling van bedrijfstakken en branches die worden verwacht een koolstofweglekrisico te lopen voor de periode 2021–2030. Het betreft een grote groep van bedrijfstakken (zoals winning van aardolie, vervaardiging van suiker, vervaardiging van glasvezels of vervaardiging van farmaceutische grondstoffen) die zijn vertaald naar specifieke goederensoorten om zo de importcijfers in beeld te kunnen brengen. Daarnaast is er een kleine groep van goederen (zoals lactose of bakkersgist) in de industriestatistiek (Prodcop) die ook vertaald is naar specifieke goederensoorten in de internationale handelsstatistiek.

Ontbossingsgerelateerde goederen

De in paragraaf 1.4 gehanteerde indeling van ontbossingsgerelateerde goederen is gebaseerd op een lijst zoals beschreven door de Europese Commissie (Europese Commissie, 2021c). Het betreft een bijlage bij een voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Europese Raad betreffende het op de EU-markt aanbieden van, en uit de Unie uitvoeren van bepaalde grondstoffen en producten die met ontbossing en bosdegradatie verband houden. Inmiddels is het voorstel omgezet in wetgeving (Europees Parlement, 2023). Het betreft de volgende goederen: runderen en producten daarvan (rundvlees, huiden, leer), cacao en producten daarvan (cacaopasta, cacao boter, cacaopoeder, chocolade), koffie, palmolie en verwante producten (palmnoten, palmpitolie, palmpitschroot), sojabonen en producten daarvan (sojaolie, sojameel, sojaschroot), hout en producten daarvan (platen, bouwmaterialen, meubelen, etc.).

Veevoergrondstoffen

De in paragraaf 1.5 gehanteerde indeling van veevoergrondstoffen is gebaseerd op een onderzoek van Wageningen University & Research, getiteld: milieueffecten van diervoeders (Vellinga et al., 2009). In dit onderzoek is onderzocht wat er precies in diervoer zit, in totaal en per dier uitgesplitst (melkvee, varkens, pluimvee). Ook de precieze samenstelling is in het rapport terug te vinden (zie met name tabel 7). Voor zover de grondstoffen internationaal verhandeld worden, is er gezocht naar precieze goederensoortcodes om te kijken in hoeverre Nederland deze grondstoffen importeert.

Voorbeelden van veevoergrondstoffen die internationaal verhandeld worden zijn sojaschroot, maïs, gerst, palmpitschroot. Zoals ook in de tekst beschreven staat, correspondeert de totale invoerwaarde van de grondstoffen niet met de consumptie door dieren. Veel grondstoffen zijn namelijk niet alleen voor dierlijke consumptie, maar ook voor menselijke consumptie. Bovendien wijkt de samenstelling van het veevoer af van de samenstelling van de import en komt veel import in de export terecht. De beschreven invoerwaarde is daarom een overschatting van het veevoergebruik in Nederland. Voor de Europese vergelijking is daarom ook gekeken naar een nauwere definitie (enkel maïs en de veevoergrondstoffen van hoofdstuk 23 van het geharmoniseerd systeem) en ook dan blijkt Nederland een topimporteur in de EU (tweede na Spanje). Voor specifieke inzichten in het gebruik van veevoergrondstoffen zie hoofdstuk 2.

Groene goederen

De groene goederen zoals beschreven in paragraaf 1.6 zijn gebaseerd op een rapport van de OESO (2019). Groene goederen betreffen hier producten die relatief vriendelijk zijn voor de leefomgeving (klimaat, natuur en milieu). Het gaat om energie-efficiënte producten, die minder grondstoffen gebruiken of zorgen voor minder vervuiling dan de traditionele alternatieven, zoals zonnepanelen, windturbines of waterfilterings-systemen. Deze goederen spelen een cruciale rol in onze transitie naar een duurzame economie met minder emissies, minder gebruik van grondstoffen en een verbeterde kwaliteit van lucht of water. Handelsbeleid kan de internationale handel in deze producten bevorderen.

Hoewel er geen universele consensus bestaat over wat precies groene goederen zijn, is de CLEG-lijst (Combined List of Environmental Goods) van de OESO wel een veel gehanteerde lijst. Het gaat om 248 goederen op HS 6-digit-niveau en betreft in feite een combinatie van drie andere lijsten: de lijst van APEC (Asia-Pacific Economic Co-operation) gericht op verlaging van invoerheffingen tussen APEC-leden, een lijst van de OESO zelf van klimaatvriendelijke goederen en een lijst van de 'vrienden' van de Wereld Handelsorganisatie (WTO) gericht op het verlagen van handelsbarrières in het geval van de handel van duurzame goederen tussen WTO-leden (UNCTAD, 2023). Los van het feit dat het een algemeen geaccepteerde lijst is, is het ook een indeling die goed toepasbaar is omdat de goederen in 11 verschillende subgroepen ingedeeld zijn en het daardoor inzichtelijk wordt waar het precies over gaat, van hernieuwbare energie tot monitoring van de leefomgeving en van watermanagement tot afvalmanagement.

Overlap van classificaties

Tussen de diverse classificaties bestaat er overlap zoals eerder in de tekst beschreven. De overlap betreft een relatief klein aandeel van de totale goederenhandel: 5,1 procent in 2022 (43,5 miljard euro). Bovendien is dit aandeel afgenomen sinds 1996. Toen was het aandeel nog 7,6 procent. De meeste overlap is er tussen CBAM-goederen en koolstofweglekrisico-goederen. Het betrof 3,2 procent van de totale goederenhandel. De overlap beslaat een relatief klein deel van de koolstofweglek-risicogoederen (11 procent), maar een groot deel van de CBAM-goederen (80 procent). De tweede meest voorkomende overlap is die tussen veevoergrondstoffen en ontbossingsgerelateerde goederen (0,7 procent van de totale goederenhandel). De overlap is groot voor veevoergrondstoffen (62 procent), maar relatief klein voor ontbossingsgerelateerde goederen (18 procent). Tenslotte is er nog ander overlap mogelijk tussen de vijf gepresenteerde classificaties. Dit was 1,2 procent van de totale goederenhandel in 2022.

1.9 Literatuur

Aerts, N., Bohn, T., Creemers, S., Notten, T. & Weusten, M. (2023). Inzet van de invoer in de Nederlandse economie. In S. Creemers & D. Herbers (Red), [Nederland Handelsland 2023: export, import & investeringen](#). Heerlen/Den Haag/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

APEC (2012). [List of Environmental Goods](#). Singapore: Asia-Pacific Economic Cooperation.

Balboni, C., Berman, A., Burgess, R. & Olken, B. A. (2022). [The Economics of Tropical Deforestation](#). Cambridge: MIT Department of Economics.

Bohn, T., Jaarsma, M., Notten, T. & Wong, K. F. (2022). [CO₂-grensheffing kan grote kostenpost worden voor industrie](#). *ESB*, 107(4816), 552-554.

CBS (2019). [Nederland grootste importeur cacao bonen](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2022a). [Meer sojabonen uit Brazilië in 2021 ondanks forse prijsstijging](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2022b). [84 procent van ingevoerde zonnebloemolie in 2021 kwam uit Oekraïne](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023a). [Arbeidsvolume; bedrijfstak, kwartalen, nationale rekeningen](#). [Dataset]. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023b). [Productie- en inkomenscomponenten bbp; bedrijfstak; nationale rekeningen](#). [Dataset]. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023c). [Productie industrie bijna 8 procent lager in juni](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023d). [Producentenprijzen \(PPI\); afzet-, invoer-, verbruiksprijzen, index 2015=100](#). [Dataset]. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023e). [Export van goederen voor het eerst boven 700 miljard euro](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2023f). [Nederland grootste importeur Chinese zonnepanelen](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Christina, B. & Nangoy, F. (2022). [Indonesia president declares end of palm oil export ban from Monday](#). Reuters.

Christina, B. (2023). [Indonesia to suspend some palm oil export permits – officials](#). Reuters.

Creemers, S., Herbers, D., Ramaekers & Rooyakkers, J. (2023a). Belangrijke ontwikkelingen in 2022 en 2023. In S. Creemers & D. Herbers (Red), [Nederland Handelsland 2023: Export, import & investeringen](#). Heerlen/Den Haag/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Creemers, S., Ramaekers, P., Visser, C. & Wong, K. F. (2023b). Handel met Oekraïne en Rusland vóór en tijdens de Russische invasie. In G. Jukema, P. Ramaekers & P. Berkhout (Red), [De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2023](#). Wageningen/Heerlen/Den Haag/Bonaire: Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek.

Dumitru, A., Wijffelaars, M. & Kölbl, B. (2021). [Het EU Carbon Border Adjustment Mechanism \(CBAM\) uitgelegd](#). Utrecht: Rabobank.

Ecorys (2023). [Trade in Environmental Goods and Services](#). Rotterdam: Ecorys.

Europese Commissie (2019). [Gedelegeerd besluit van de Europese Commissie tot aanvulling van Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de vaststelling van bedrijfstakingen en deeltakken die worden geacht een koolstofweglekrisico te lopen voor de periode 2021–2030](#).

Europese Commissie (2021a). [Een Europese Green Deal](#).

Europese Commissie (2021b). [Bijlagen bij de verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens](#).

Europese Commissie (2021c). [Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the making available on the Union market as well as export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation \(EU\) No 995/2010. Annex 1](#).

Europese Commissie (2023a). [Carbon Border Adjustment Mechanism](#).

Europese Commissie (2023b). [Carbon Leakage](#).

Europese Commissie (2023c). [Farm to Fork strategy](#).

Europees Parlement (2023). [Parliament adopts new law to fight global deforestation](#).

Eurostat (2023a). [Livestock density index](#). [Dataset].

Eurostat (2023b). [International trade – Comext database](#). [Dataset].

FD (2020, 28 oktober). [Omgekeerde wereld: VS exporteren sojabonen naar Brazilië](#). Het Financieele Dagblad.

Foresti, G. & Trenti, S. (2012). Environmental Goods Trade and Technology in China. In *The Chinese Economy: Recent Trends and Policy Issues*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Forslid, R., Okubo, T. & Ulltveit-Moe, K. H. (2018). [Why are firms that export cleaner? International trade, abatement and environmental emissions](#). *Journal of Environmental Economics and Management*, 91, 166–183.

Gastel, van, E. (2023). [Nederland weer grootste importeur van zonnepanelen ter wereld: 12 procent Chinese export naar haven Rotterdam](#). Solar Magazine.

IEA (2023). [Australia has raised its climate targets and now needs to accelerate its clean energy transition, says new IEA review](#). Parijs: International Energy Agency.

Kardish, C., Maeder, M., Hellmich, M. & Hall, M. (2021). [Which countries are most exposed to the EU's proposed carbon tariffs?](#) Chatham House, The Royal Institute of International Affairs.

Kuepper, B. & Warmerdam, W. (2021). [Dutch financing of forest-risk sectors. An Analysis of Financial Links with Key Sectors Driving Forest Loss](#). Amsterdam: Profundo.

Laurance, W. (2011). [China's Appetite for Wood Takes a Heavy Toll on Forests](#). New Haven: Yale School of the Environment.

Li, S. & Zhang, T. (2022) [The Development Scenarios and Environmental Impacts of China's Aluminum Industry: Implications of Import and Export Transition](#). *Journal of Sustainable Metallurgy*, 8, 1472–1484.

Milieu Centraal (2023). [Prijs en opbrengst zonnepanelen](#).

OESO (2019). [Report on a set of policy indicators on trade and environment. Joint working party on trade and environment](#). Parijs: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Poelhekke, S. (2021). [Invoering CO₂-heffing aan Europese grens heeft nog heel wat voeten in de aarde](#). *ESB*, 106(4800), 364–367.

Prakash, A. & Potoski, M. (2006). [Racing to the Bottom? Trade, Environmental Governance, and ISO 14001](#). *American Journal of Political Science*, 50(2), 350–364.

Raad van de EU (2020). [Van boer tot bord](#).

Raad van de EU (2022). [EU-klimaatactie: voorlopig akkoord bereikt over koolstofgrenscorrectie](#).

Roy (2022). [Deforestation of Brazil's Amazon Has Reached a Record High. What's Being Done?](#) New York: Council on Foreign Relations.

Rijksoverheid (2023). [Aanpak Stikstof](#).

Slegers, M. (2022, 18 september). [Maleisische palmolieproductie hapert door personeelstekorten](#). Het Financieele Dagblad.

Stam, L. & Kempen, R. (2022). [Duurzame handel: een brede agenda](#). VNO-NCW.

UNCTAD (2023). [Key statistics and trends in trade policy 2022: Green Goods Trade and Trade Policies](#). Genève: United Nations Conference on Trade and Development.

Vellinga, T., Laar, van, H., Thomassen, M., Boer, de, I., Berkhout, P. & Aiking, H. (2009). Milieueffecten van diervoeders, rapport 205. Lelystad: Animal Sciences Group van Wageningen UR.

VN Comtrade (2023). UN Comtrade [Dataset]. New York: Verenigde Naties.

WTO (2022). World Trade Report 2022. Genève: World Trade Organization.

Yang, Y., Qu, S., Cai, B., Liang, S., Wang, Z., Wang, J. & Xu, M. (2020). Mapping global carbon footprint in China. *Nature Communications*, 11, 2237.

Yu, V. (2007). WTO Negotiating Strategy on Environmental Goods and Services for Asian Developing Countries. ICTSD Trade and Environment Series. Genève: International Centre for Trade and Sustainable Development.

2 Europese Green Deal: CBAM, ontbossing en veehouderijketen nader bekeken

Auteurs: Timon Bohn, Pascal Ramaekers, Khee Fung Wong, Dennis Dahlmans, Christiaan Visser

2,44 kg CO₂-eq. aan broeikasgasuitstoot per euro import CBAM-goederen uit niet-EU-landen in 2021, ruim 2x zoveel als bij de import uit EU-landen

6,3 miljard euro gebruikte de voedings- en genotmiddelenindustrie in 2021 aan import van ontbossingsgerelateerde goederen, met afstand het meeste van alle bedrijfstakken

De Europese Green Deal, gelanceerd door de Europese Commissie in december 2019, is een omvangrijk beleidspakket dat is ontworpen om de EU te sturen in de richting van een groene en duurzame transitie, met als ultieme doel klimaatneutraliteit te bereiken tegen 2050. Dit hoofdstuk besteedt specifieke aandacht aan drie elementen van de Europese Green Deal: CBAM, de aanpak van ontbossing en de 'van boer tot bord'-strategie. Binnen het kader van CBAM en ontbossing wordt de nadruk gelegd op de verwevenheid van de Nederlandse economie met geïmporteerde producten die verband houden met deze twee initiatieven. Bijvoorbeeld, hoeveel hout wordt door Nederland geïmporteerd en voor welke doeleinden? In het geval van de 'van boer tot bord'-strategie wordt in dit hoofdstuk de Nederlandse veehouderijketen vanuit zowel een economische als een ecologische invalshoek bestudeerd.

2.1 Inleiding

In een tijd waarin Europa, samen met de rest van de wereld, geconfronteerd wordt met de economische en maatschappelijke gevolgen van klimaatverandering, de aantasting van ecosystemen en de overconsumptie van natuurlijke hulpbronnen, is duurzaamheid gestaag opgeklommen tot een centrale pijler van de EU-handelsstrategie. Een belangrijk initiatief van de EU is de Europese Green Deal. Deze omvangrijke strategie bevat diverse beleidsmaatregelen en doelstellingen om de EU tegen 2050 klimaatneutraal te maken en de biodiversiteit te beschermen. Binnen de Green Deal zijn er specifieke maatregelen die direct invloed hebben op de internationale handel en we zullen ons in dit hoofdstuk vooral richten op deze specifieke handelsgerelateerde initiatieven. Een voorbeeld hiervan is het mechanisme voor koolstofgrenscorrectie (CBAM), een maatregel die is ontworpen om de koolstofuitstoot geleidelijk te verminderen door bepaalde importproducten te belasten op basis van hun uitstootniveaus. Een ander aspect van de Europese Green Deal heeft betrekking op het aanpakken van ontbossing. De EU heeft zich ten doel gesteld om importproducten die verband houden met ontbossing te reguleren, om zo de druk op kwetsbare ecosystemen te verminderen (Europese Commissie, 2023a). Daarbij zijn regels en normen gesteld voor producten die in verband worden gebracht met ontbossing, zoals palmolie, soja en houtproducten. Daarnaast is er de 'van boer tot bord'-strategie, die onder andere gericht is op het bevorderen van duurzame voedselproductie en consumptie (Europese Commissie, 2023b). Aangezien voedselsystemen verantwoordelijk zijn voor een derde van de wereldwijde broeikasgasuitstoot, vormt de 'van-boer tot bord'-strategie een integraal onderdeel van de Europese Green Deal (Europese Commissie, 2023b).

We zullen eerst de rol van Nederland onderzoeken met betrekking tot de invoer van producten die onderhevig zijn aan CBAM en ontbossing. We analyseren welk deel van deze producten bestemd is voor Nederland zelf, en welk deel rechtstreeks bestemd is voor het buitenland. In het geval van producten bestemd voor Nederland, zullen we analyseren wie precies deze producten importeert en waarvoor ze worden gebruikt.

Vervolgens zullen we de Nederlandse veehouderijketen bestuderen, die een sterke band heeft met ontbossing (via veevoergrondstoffen; zie hoofdstuk 1 van deze publicatie) en de 'van boer tot bord'-strategie. De veehouderijketen omvat de gehele waardeketen van het

Nederlandse veehouderijcomplex¹⁾; van toeleveranciers in binnen- en buitenland tot aan afnemers van het veehouderijcomplex. We zullen beginnen met onderzoek naar het belang van de veehouderijketen voor de Nederlandse economie. Bijvoorbeeld, hoeveel draagt het veehouderijcomplex en toeleveranciers bij aan het Nederlandse bbp en de werkgelegenheid? Om te produceren hebben de sectoren binnen de veehouderijketen ook grondstoffen en diensten uit het buitenland nodig. We zullen daarom ook kijken naar de invoer die nodig is voor de veehouderijketen. Daarna zullen we de uitstoot van broeikasgassen door de gehele veehouderijketen in Nederland en in het buitenland (via de import) in kaart brengen.

Leeswijzer

Paragrafen 2.2 en 2.3 geven een beschrijving van de manier waarop geïmporteerde goederen, die respectievelijk onder CBAM vallen en die geassocieerd worden met ontbossing in het buitenland, in de Nederlandse economie worden ingezet. In paragraaf 2.4 wordt een analyse uitgevoerd van de Nederlandse veehouderijketen vanuit meerdere perspectieven. Paragraaf 2.5 vat samen en concludeert. Paragraaf 2.6 geeft een beschrijving van de gebruikte bronnen en onderzoeksmethoden.

2.2 Het mechanisme voor koolstofgrenscorrectie (CBAM)

Het mechanisme voor koolstofgrenscorrectie (*Carbon border adjustment mechanism*; CBAM) wordt ingevoerd om een gelijk speelveld te creëren tussen specifieke koolstofintensieve goederen die onder het Emissiehandelssysteem (ETS) vallen, en goederen die buiten de EU²⁾ geproduceerd worden. In hoofdstuk 1 is getoond dat Nederland in EU perspectief een groot importeur is van goederen die onder CBAM-wetgeving vallen. Ook wordt het grote belang van ijzer en staal en aluminium in de Nederlandse invoer van CBAM-goederen in hoofdstuk 1 van deze publicatie en eerder in Bohn et al. (2022) benadrukt. Net zoals in Bohn et al. (2022) zal in deze paragraaf de invoerbepijning van ingevoerde goederen die aan de CBAM-regelgeving onderhevig zijn, centraal staan. Met andere woorden, er wordt gekeken naar de manier waarop deze goederen in de Nederlandse economie gebruikt worden.³⁾ Zo wordt bijvoorbeeld onderzocht in welke mate geïmporteerde CBAM-goederen worden verwerkt in de Nederlandse productie bestemd voor de export. Dit aspect is relevant omdat een van de kritiekpunten met betrekking tot de CBAM-maatregel te maken heeft met de mogelijke schadelijke gevolgen ervan voor EU-producenten die afhankelijk zijn van geïmporteerde CBAM-goederen (Jousseau et al., 2021). Als een aanzienlijk deel van de CBAM-goederen die Nederland invoert, wordt verwerkt in exportproducten, is het niet uit te sluiten dat

- 1) Het veehouderijcomplex betreft de veehouderijsector, slachterijen, vleesverwerkingsbedrijven en de zuivelindustrie samen. In tegenstelling tot de onderzoeken van Wageningen University & Research maken wij hier geen onderscheid tussen grondgebonden (WUR - Agrimatie, 2022a) en intensieve (WUR - Agrimatie, 2022b) veehouderijcomplexen.
- 2) Volgens de CBAM-regeling worden producten van buiten de EU belast, hierbij worden Zwitserland, Noorwegen, IJsland en Liechtenstein voor wat betreft de CBAM-regeling als EU-landen beschouwd en het VK als niet-EU-land. In deze paragraaf volgen de begrippen EU en niet-EU dit concept.
- 3) De analyse van de CBAM-invoer in deze paragraaf gebruikt dezelfde bron en methode als in Bohn et al. (2022). Cijfers zijn verkregen door de gegevens van de Nationale Rekeningen met die van de statistiek Internationale Handel in Goederen te combineren, en hierbij worden de cijfers van de Nationale Rekeningen als leidend beschouwd. Quasi-doorvoer (zoals wel in hoofdstuk 1) zit niet in deze cijfers. Zie paragraaf 2.6 voor een verdere beschrijving van de onderzoeksmethode.

Nederlandse bedrijven een competitief nadeel zouden kunnen ervaren op de wereldmarkt ten opzichte van bedrijven buiten de EU.

We gaan in dit hoofdstuk net zoals hoofdstuk 1 van deze publicatie uit van de oorspronkelijke definitie van CBAM-goederen: aluminium, cement, ijzer en staal, en meststoffen. Elektrische energie en waterstof laten we in dit hoofdstuk buiten beeld, aangezien die producten niet of nauwelijks worden ingevoerd uit niet-EU-landen (elektriciteit komt veel uit Noorwegen, maar die invoer valt niet onder CBAM). Inmiddels wil het Europees Parlement nog meer goederen toevoegen aan de lijst, zoals chemicaliën, polymeren, bouten en moeren (Raad van de EU, 2022). De focus ligt op CBAM-goederen die vanuit buiten de EU worden ingevoerd, maar ook de relatieve afhankelijkheid van EU- en niet-EU-landen in de invoer zal belicht worden. Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre landen buiten de EU afhankelijk zijn van hun export van CBAM-goederen naar Nederland.

IJzer/staal en aluminium de belangrijkste CBAM-goederen

De importwaarde van CBAM-goederen uit niet-EU-landen bedroeg 4,1 miljard euro in 2021; goed voor een kwart van de totale invoer van CBAM-goederen exclusief quasi-doorvoer (17,5 miljard euro). IJzer en staal (2,6 miljard euro) en aluminium (1,2 miljard euro) waren met afstand de belangrijkste CBAM-goederen geïmporteerd door bedrijven in Nederland uit niet-EU-landen. Daarnaast had de invoer van meststoffen een waarde van 310 miljoen euro en die van cement 4 miljoen euro. Om de nieuwe regelgeving te rechtvaardigen kan beargumenteerd worden dat de import uit EU-landen relatief minder vervuilend is dan de invoer uit niet-EU-landen, aangezien deze productie moet voldoen aan strenge milieuregels van de EU. Op basis van de broeikasgasvoetafdruk vindt deze gedachte steun: terwijl de wereldwijde uitstoot per euro aan ingevoerde CBAM-goederen vanuit de EU 1,18 kg CO₂-equivalent⁴⁾ bedraagt, is de gemiddelde uitstoot bij import uit niet-EU-landen twee keer zo groot met 2,44 kg CO₂-equivalent per euro invoer, zie tabel 2.2.1. In de cijfers over de voetafdrukken is rekening gehouden met de gehele productieketen van de geïmporteerde CBAM-producten. Er is dus rekening gehouden dat ook de EU-import van CBAM-goederen emissies kunnen bevatten die eerder in de keten in niet-EU-landen neerslaan. De uitstoot per euro import uit niet-EU-landen is het hoogst in het geval van cement (4,44 kg CO₂-eq.), gevolgd door ijzer en staal (2,79 kg CO₂-eq.), meststoffen (2,38 kg CO₂-eq.) en aluminium (1,65 kg CO₂-eq.).

2.2.1 Wereldwijde uitstoot per euro import van CBAM-goederen, 2021*

	Totaal CBAM	Aluminium	Cement	Ijzer en staal	Meststoffen
	kg CO₂-eq.				
Totale import	1,47	1,29	1,45	1,58	1,37
Import uit EU	1,18	1,17	1,42	1,20	0,69
Import uit niet-EU	2,44	1,65	4,44	2,79	2,38

Bron: CBS en GLORIA

4) Eén CO₂-equivalent staat gelijk aan de broeikasgaswerking van de uitstoot van één kilogram CO₂. Zo staat de broeikasgaswerking van 1 kilogram methaan gelijk aan die van 25 kilogram CO₂, en 1 kilogram lachgas staat gelijk aan 298 kilogram CO₂. Zie ook de begrippenlijst van deze publicatie of van CBS (2022a). Voor een uitleg over de methode die gebruikt wordt om de invoervoetafdruk te bepalen op (oorsprongs-)land- en productniveau en een discussie over de plausibiliteit van die gemaakte cijfers, zie paragrafen 5.2 en 5.7 van deze publicatie.

Invoer van aluminium vooral bestemd voor wederuitvoer

Een gedeelte van de import van CBAM-goederen is gericht op finale afzet in Nederland, waarbij het verder onderverdeeld kan worden in invoer rechtstreeks bestemd voor afzet in Nederland en invoer die eerst in Nederland verwerkt wordt voor de binnenlandse afzet. Uit tabel 2.2.2 blijkt dat dit binnenlandse deel relatief bescheiden is en goed is voor 20 procent van de totale import van CBAM-producten uit niet-EU-landen. Dit betreft hoofdzakelijk import die verwerkt wordt door Nederlandse bedrijven voor binnenlandse consumptie (18 procent). Slechts een klein percentage (2 procent) van de import is direct bestemd voor binnenlandse bestedingen. Dit deel betreft vooral constructiewerken en andere materialen gemaakt van ijzer en staal.

Het overgrote deel van de Nederlandse import van CBAM-goederen (80 procent) komt weer in het buitenland terecht. Hier gaat het vooral om invoer voor wederuitvoer, met 67 procent van de invoer die uiteindelijk naar het buitenland gaat. De invoer voor wederuitvoer is goed voor meer dan de helft van de totale invoer van CBAM-producten uit niet-EU-landen. De resterende 33 procent van de invoer die niet in Nederland blijft, wordt door bedrijven in Nederland voor productie van goederen ingezet die later weer geëxporteerd worden.

Aangezien ijzer, staal en aluminium de goederen zijn met verreweg het grootste aandeel in de invoer van CBAM-goederen buiten de EU (namelijk ruim 92 procent), is het niet verrassend dat de invoerverdeling van deze producten het patroon van de totale CBAM-invoer volgt. De invoer voor wederuitvoer is relatief belangrijk in het geval van aluminiumimport (64 procent), terwijl afzet in het buitenland na verwerking in Nederland relatief belangrijk is voor ijzer en staal (32 procent). Ten opzichte van de andere CBAM-producten blijft de import van cement vaker achter in Nederland (47 procent), deels voor directe afzet maar vooral verwerkt in de afzet voor binnenlandse consumptie. Aan de andere kant is de invoer van meststoffen bijna volledig gericht op het buitenland (97 procent), en met name in de vorm van wederuitvoer.

2.2.2 Bestemming van de Nederlandse niet-EU-import van CBAM-goederen, 2021*

	Totaal CBAM	Aluminium	Cement	Ijzer en staal	Meststoffen
	%				
Invoer voor directe afzet	2	0	14	2	0
Afzet in Nederland na verwerking in Nederland	18	19	33	21	3
Totaal import voor consumptie Nederland	20	20	47	23	3
Invoer voor wederuitvoer	53	64	44	45	81
Afzet in buitenland na verwerking in Nederland	26	16	9	32	16
Totaal import voor consumptie buitenland	80	80	53	77	97

Qua emissies is de gemiddelde uitstoot gerelateerd aan de per euro import uit niet-EU-landen voor wederuitvoer het hoogst (2,64 kg CO₂-eq.). Invoer voor intermediair verbruik heeft een gemiddelde per euro uitstoot van 2,23 kg CO₂-equivalent en invoer voor directe afzet in Nederland is het laagst met 1,59 kg CO₂-equivalent per euro.

De variaties in emissie-intensiteiten tussen verschillende invoerstromen worden vooral bepaald door de kenmerken, samenstelling en herkomst van de geïmporteerde goederen. Zo is de hoge emissie-intensiteit van geïmporteerde goederen die bestemd zijn voor wederuitvoer, voornamelijk toe te schrijven aan de aanzienlijke CO₂-uitstoot van ijzer en staal, het belangrijkste CBAM-product qua waarde. De gemiddelde CO₂-uitstoot per euro voor geïmporteerde ijzer en staal uit niet-EU-landen bedraagt 3,29 kg CO₂-equivalent, wat aanzienlijk hoger is dan de uitstoot voor intermediair verbruik, namelijk 2,4 kg CO₂-equivalent. Bij de import van ijzer en staal voor wederuitvoer speelt Rusland een relatief grotere rol, terwijl bij de import voor intermediair verbruik het VK een prominentere positie inneemt. Het VK hanteert doorgaans strengere milieustandaarden dan Rusland en dat heeft waarschijnlijk bijgedragen aan de lagere emissie-intensiteit in deze categorie. De redenen achter de lagere gemiddelde CO₂-uitstoot per euro voor directe afzet in Nederland vereisen verder onderzoek, maar het is eveneens aannemelijk dat deze variatie te maken heeft met onder meer verschillen in herkomstlanden en productkenmerken.

Herkomst van CBAM-goederen en verwerking in afzetproducten onder de loep

De invoer van ijzer en staal is verspreid over diverse herkomstlanden. In 2021 waren de belangrijkste niet-EU-landen voor intermediair verbruik in Nederland het VK (26 procent), China (13 procent), Turkije (10 procent), Rusland (8 procent) en de VS (4 procent). Volgens tabel 2.2.2 werd in 2021 21 procent van het ingevoerde ijzer en staal in Nederland verwerkt voor binnenlandse afzet. Na verwerking zijn de voornaamste afzetproducten in Nederland de bouw van gebouwen en woningen, wegebouw, metaalproducten en machines. Verder betreffen de belangrijkste exportproducten na verwerking (32 procent van de invoer) gespecialiseerde machines, evenals producten in de categorie ijzer en staal, metaalwaren en voertuigen voor wegvervoer.

De import van aluminium uit niet-EU-landen is iets meer geconcentreerd en komt voornamelijk uit het VK (24 procent), Turkije (15 procent), Zuid-Afrika (10 procent), Canada (9 procent) en Mozambique (8 procent). Ook de invoer van cement en meststoffen uit niet-EU-landen is geconcentreerd: 87 procent van de cementinvoer komt uit Japan, Egypte en Zuid-Afrika, terwijl 69 procent van de import van meststoffen afkomstig is uit Rusland, Algerije en Egypte.

De producten die worden vervaardigd met ingevoerd aluminium en cement voor de Nederlandse markt zijn vergelijkbaar met die van ijzer en staal en hangen vooral samen met de bouwsector. Bij de invoer van meststoffen zijn de afzetproducten in Nederland naast kunstmest vooral gerelateerd aan de afzet van de landbouwsector die de meststoffen in zijn productieproces heeft ingezet, bijvoorbeeld zuivel en groenten en knollen. De belangrijkste exportproducten na verwerking van aluminiuminvoer zijn gespecialiseerde machines, ijzer- en staalproducten, elektrische apparaten en chemische producten. Geïmporteerde meststoffen worden bijvoorbeeld ingezet in de exportproductie van kunstmest, bloemen en planten, zuivelproducten en vlees.

VK belangrijk herkomstland voor de import van ijzer en staal en van aluminium

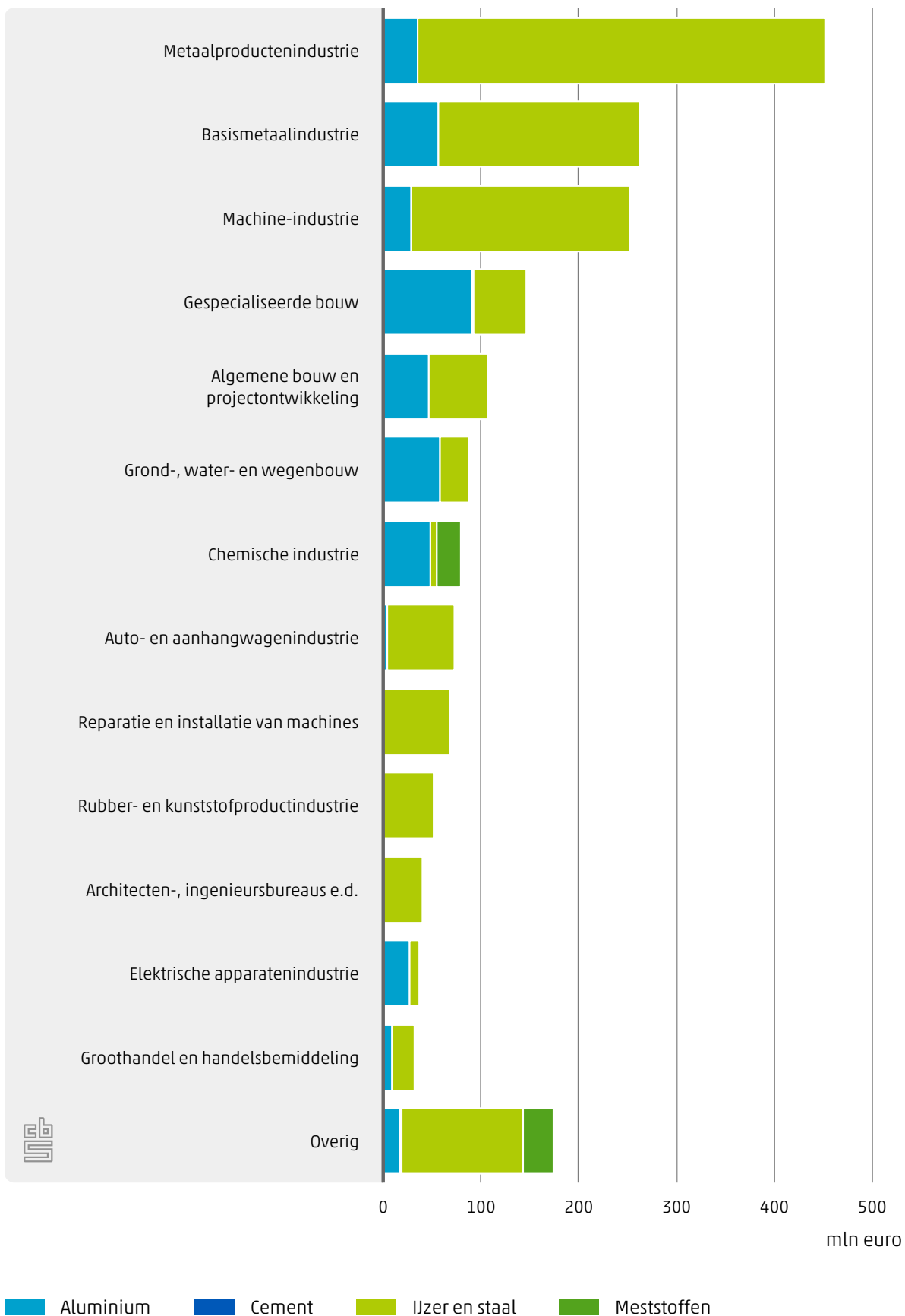
Het belang van het VK voor de import van ijzer/staal en aluminium, met afstand de meest ingevoerde CBAM-producten qua waarde, is niet klein. Aangezien het VK de EU-ETS heeft vervangen door een vergelijkbaar ETS-systeem, kunnen Nederlandse bedrijven mogelijk minder worden belast voor import uit het VK dan voor import uit andere niet-EU-landen. Uiteindelijk hangt de toekomstige belasting af van de ontwikkeling van beide systemen, waarover nog veel onzekerheid bestaat, zoals prijsniveaus en geleidelijke afschaffing van gratis rechten in de EU tot 2034 (Kardish et al., 2021). Dit aspect werpt ook licht op huidige beleidsdiscussies waarin overwogen wordt om mogelijk te streven naar een volledige harmonisatie van de twee ETS-systemen, waardoor import uit het VK mogelijk niet langer onder CBAM-regelgeving valt en het land wellicht in aanmerking komt voor een speciale uitzondering, zoals al het geval is met Zwitserland. Op dit moment heeft het VK nog geen formele uitzondering verkregen, en eventuele verschillen in de ontwikkeling van beide ETS-systemen kunnen leiden tot verhoogde tarieven. Dit kan aanzienlijke gevolgen hebben, vooral gezien de belangrijke rol van het VK, en dit effect kan nog groter worden als CBAM in de toekomst wordt uitgebreid met nieuwe producten.

Aluminium belangrijk in de intermediaire import door de bouwsector

Welke Nederlandse bedrijfstakken importeren CBAM-goederen uit niet-EU-landen en kunnen mogelijk worden geraakt door de nieuwe CBAM-regelgeving? Invoer voor intermediair verbruik, ter waarde van 1,9 miljard euro, vertegenwoordigde 45 procent van de totale invoer van CBAM-goederen uit niet-EU-landen in 2021 (zie tabel 2.2.2). Uit figuur 2.2.3, die de top 13 importerende bedrijfstakken van CBAM-goederen weergeeft, blijkt dat de metaalproducten-, de basismetaleen- en de machine-industrie de drie grootste gebruikers zijn van deze invoer uit niet-EU-landen, zowel voor de productie voor binnenlands verbruik als voor productie voor buitenlandse afzet. Deze drie bedrijfstakken zijn samen verantwoordelijk voor meer dan de helft van de totale intermediaire CBAM-import uit niet-EU-landen.

Ijzer en staal domineren de import in 9 van de top 13 bedrijfstakken, waaronder de bovengenoemde top drie. Aluminium is het voornaamste product in de import van de gespecialiseerde bouw, grond-, water- en wegenbouw, chemische en elektrische apparatenindustrie. Geen enkele bedrijfstak is sterk afhankelijk van de import van meststoffen, behalve de chemische industrie en de landbouwsector (laatstgenoemde is ondergebracht bij de categorie 'Overig' in figuur 2.2.3).

2.2.3 Gebruik van de niet-EU import van CBAM-goederen door Nederlandse bedrijfstakken, 2021*



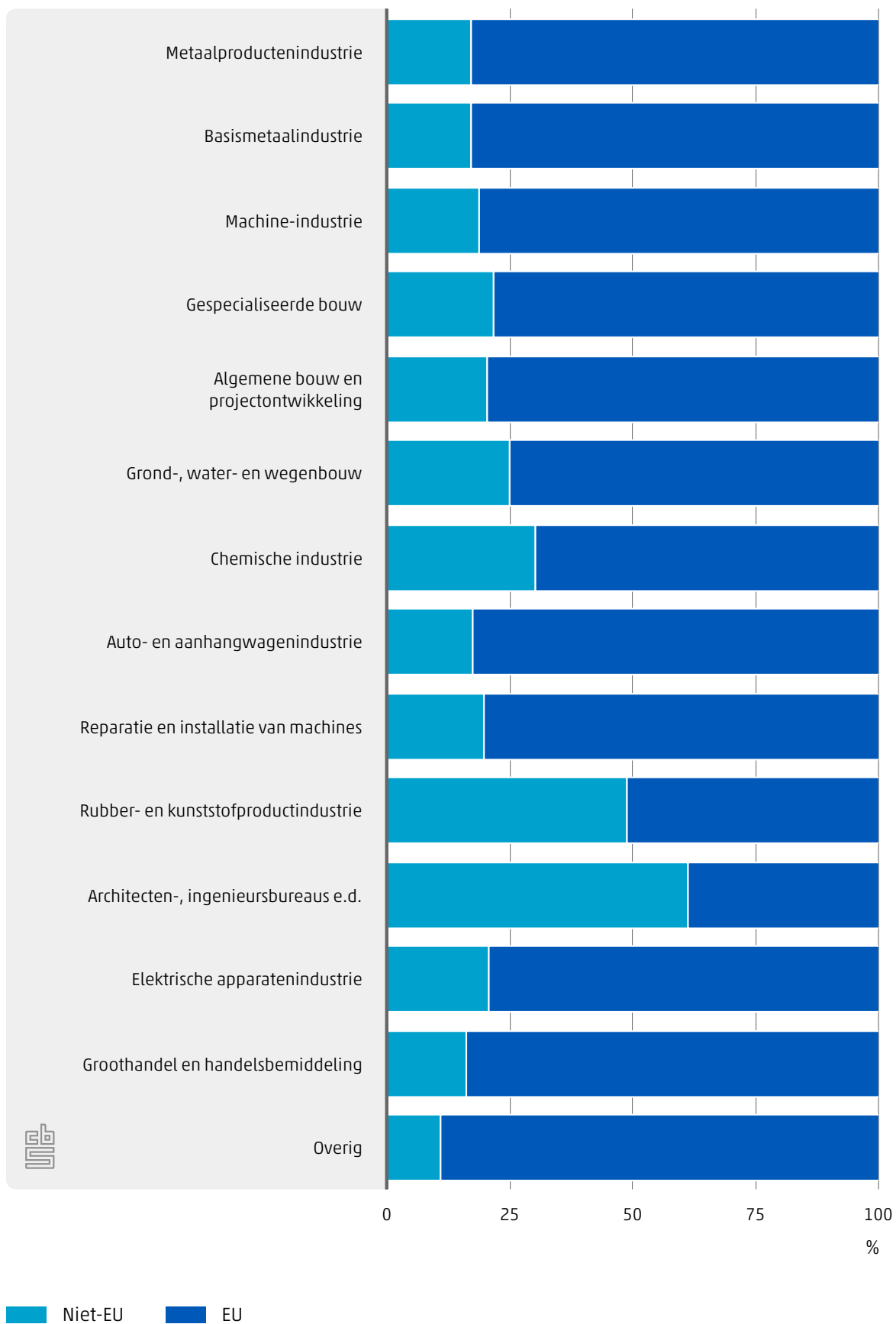
Bedrijfstakken importeren gemiddeld 82 procent van hun CBAM-invoer uit de EU

We kijken vervolgens naar de relatieve afhankelijkheid van Nederlandse bedrijfstakken van de invoer van CBAM-goederen uit niet-EU-landen, omdat in tabel 2.2.1 aangetoond werd dat de invoer uit EU-landen per euro gemiddeld genomen minder wereldwijde uitstoot met zich meebrengt. Daarnaast zijn het vooral de bedrijfstakken die sterk afhankelijk zijn van niet-EU-landen die de meeste impact van de CBAM-regelgeving kunnen ondervinden (aangezien de importheffing aan de importeur wordt doorberekend). Figuur 2.2.4 toont de invoer van CBAM-goederen van dezelfde 13 bedrijfstakken als in figuur 2.2.3, uitgesplitst naar invoer uit niet-EU-landen (in lichtblauw) en invoer uit de EU (in donkerblauw).

Bij de grootste importerende bedrijfstakken van CBAM-goederen is de relatieve afhankelijkheid van niet-EU-landen niet significant verschillend. Zo importeren de metaalproducten- en de basismetalaalindustrie elk 17 procent van hun CBAM-goederen uit niet-EU-landen. De verschillen zijn wel zichtbaar bij de bedrijfstakken die zich onderin figuur 2.2.3 bevinden. De bedrijfstakken architecten- en ingenieursbureaus, de rubber- en kunststofproductindustrie en de chemische industrie importeren bijvoorbeeld relatief meer van hun CBAM-goederen uit niet-EU-landen, namelijk respectievelijk 62 procent, 49 procent en 30 procent. Dit zou kunnen leiden tot een grotere impact van de CBAM-regelgeving voor hen. Alle andere bedrijfstakken in figuur 2.2.3 importeren tussen de 16 en 25 procent van hun CBAM-goederen uit niet-EU-landen.

Een andere opvallende observatie betreft het relatief lage aandeel van 11 procent voor overige bedrijfstakken. Desondanks vertegenwoordigt deze categorie 'overige bedrijfstakken' nog steeds 16 procent van de gehele CBAM-invoer en is dus niet onbelangrijk. Dit lage niet-EU aandeel is onder andere toe te schrijven aan de bouwmaterialenindustrie en de tabaksindustrie, die respectievelijk voor 94 procent en bijna 100 procent uit de EU importeerden. Daarbij gaat het uitsluitend om de invoer van cement en elektriciteit. Cement en elektriciteit worden vrijwel volledig uit de EU geïmporteerd, terwijl de gemiddelde import van de andere drie CBAM-goederen uit niet-EU-landen varieert tussen de 17 en 22 procent.

2.2.4 Gebruik van import van CBAM-goederen uit EU en niet-EU door Nederlandse bedrijfstakken, 2021*



Mozambique en Armenië zijn in hoge mate afhankelijk van de export van CBAM-goederen naar Nederland

CBAM is een maatregel waarbij een tarief wordt geheven op de import van producten van buiten de EU om een gelijk speelveld te creëren tussen goederen die onder het ETS vallen, en goederen die buiten de EU geproduceerd worden. Deze maatregel heeft niet alleen impact op de importerende Nederlandse partij die een heffing betaalt, maar ook gevolgen voor landen die sterk afhankelijk zijn van de export van deze producten naar Nederland. Het is belangrijk om te begrijpen welke landen in het algemeen leunen op de export van deze producten naar Nederland en daardoor geconfronteerd kunnen worden met een lagere vraag van Nederland door de CBAM-maatregel. Volgens meerdere studies zijn het vooral landen met lage inkomens die bovengemiddeld getroffen kunnen worden (Pauw et al., 2022; Beaufils et al., 2023). Wat betreft bijvoorbeeld ontwikkelingslanden zijn er oproepen om ze op een manier te compenseren voor de consequenties van de extra tarieven, bijvoorbeeld in de vorm van een herverdeling van CBAM-inkomsten om de groene transitie in ontwikkelingslanden te faciliteren (Gore et al., 2021; Pauw et al., 2022).

Tabel 2.2.5 laat de tien landen buiten de EU zien waarvan het aandeel van CBAM-goederen in hun totale export naar Nederland het hoogst is. Hierbij wordt naar de gehele import gekeken, omdat de import voor wederuitvoer vaak de EU als bestemming heeft en dus ook gevolgen kan hebben voor de herkomstlanden van deze invoer (Franssen et al., 2020). De invoer voor wederuitvoer wordt afzonderlijk getoond in tabel 2.2.5. Om te kijken in hoeverre deze import ook verbonden is aan de Nederlandse economie, wordt de invoer voor directe afzet en invoer voor intermediaire verbruik in tabel 2.2.5 weergegeven. Mozambique blijkt sterk op de export van CBAM-goederen te leunen, maar vanwege geheimhouding is het helaas niet mogelijk om voor dat land die cijfers te geven. Deze uitvoer van CBAM-goederen naar Nederland is wel goed voor een groot deel van hun totale goederenexport naar Nederland en dit blijkt vooral samen te hangen met de Nederlandse invoer voor wederuitvoer. De export van Armenië naar Nederland bestaat ook voor een aanzienlijk deel uit CBAM-goederen; ruim 65 procent, ook vanwege aluminium maar met een relatief kleine exportwaarde. Verder exporteren Wit-Rusland (18 procent) en Macedonië (13 procent) aanzienlijke hoeveelheden ijzer en staal, wat een grotere impact heeft op de Nederlandse economie omdat het voornamelijk invoer voor intermediair verbruik betreft. De export van meststoffen is vooral groot in het exportpakket van Chili. Ook belangrijk om op te merken is de mogelijke impact van CBAM op Canada. Canada blijkt namelijk een belangrijk herkomstland van CBAM-producten (vooral aluminium), gezien de omvangrijke importwaarde van 340 miljoen euro uit dat land in 2021 en een aanzienlijke relatieve exportafhankelijkheid van CBAM-producten naar Nederland (met een aandeel van 10 procent).

2.2.5 Exportafhankelijkheid van niet-EU-landen van CBAM-uitvoer naar Nederland, 2021*

	Aandeel CBAM in uitvoer naar NL		waarvan bestemmingsverdeling in Nederland		
	%	CBAM export	intermediair verbruik	wederuitvoer	directe afzet
		mln euro	%		
Mozambique	.	.	15,9	.	.
Armenië	65,0	4	40,0	60,0	0,0
Wit-Rusland	18,0	50	84,0	16,0	0,0
Bahrein	14,0	19	85,0	15,0	0,0
Macedonië	13,0	13	92,3	7,7	0,0
Algerije	.	.	33,9	.	.
Oman	11,0	13	0,0	100,0	0,0
Canada	10,0	340	17,6	82,1	0,3
Bosnië-Herzegovina	.	.	97,6	.	.
Chili	8,0	97	1,0	99,0	0,0

2.3 Import van producten geassocieerd met ontbossing

Hoge mate van ontbossing leidt, vooral in tropische gebieden, tot internationale zorgen gezien de grote impact op het wereldwijde klimaat en het grote verlies aan biodiversiteit (Europese Parlement, 2020; FAO/UNEP, 2020). Tussen 1990 en 2002 is er wereldwijd een gebied groter dan India verloren gegaan door ontbossing, bijvoorbeeld om ruimte te maken voor landbouwactiviteiten (FAO/UNEP, 2020). De Europese Commissie heeft wetgeving voorgesteld die de wereldwijde ontbossing dient tegen te gaan. De Raad van de EU heeft op 16 mei 2023 groen licht gegeven voor een verordening die het risico op ontbossing en bosdegradatie, dat uitgaat van producten die op de EU-markt worden gebracht of uit de EU worden geëxporteerd, moet beperken (Raad van de EU, 2023). De nieuwe regels moeten ervoor zorgen dat de consumptie en handel in de EU niet bijdragen aan ontbossing en verdere aantasting van bosecosystemen. Concrete voorbeelden van geïmporteerde producten die worden gerelateerd aan ontbossing zijn soja, runderen, palmolie, hout, cacao en koffie en alle afgeleiden daarvan. Voorbeelden van producten waarin de genoemde grondstoffen verwerkt zijn zijn leer, chocolade en meubels. Nederland is één van de grotere importeurs in de wereld van met name soja, cacao en palmolie en speelt daarbij ook een grote rol als verwerker van deze producten, zie CBS (2019) en ook hoofdstuk 1 van deze publicatie.

Bestemming van de import

In hoofdstuk 1 werd al besproken dat de Nederlandse import van ontbossingsgerelateerde goederen aanzienlijk is toegenomen in de afgelopen decennia. Tevens is aangetoond dat Nederland de grootste EU-importeur is van deze goederen uit niet-EU-landen. Voornamelijk quasi-doorvoer en wederuitvoer werden genoemd als redenen voor de prominente positie van Nederland. In deze paragraaf zullen we gedetailleerder kijken naar de bestemming van de Nederlandse import van ontbossingsgerelateerde goederen. Tabel 2.3.1 verdeelt de zes ontbossingsgerelateerde goederen in twee categorieën, waarbij het onderscheid in eindbestemming (Nederland of buitenland) gemaakt wordt.

Geïmporteerde cacao(producten), palmolie en soja zijn vooral gericht op de export. Slechts 19 procent van de cacao-import blijft in Nederland, waarvan het grootste deel direct wordt geconsumeerd na import (zoals chocolade), en een kleinere hoeveelheid pas na verwerking tot eindproducten in Nederland geconsumeerd wordt. De meeste cacao-import is bestemd voor wederuitvoer en afzet in het buitenland na verwerking in Nederland. Van de palmolie-import blijft 19 procent in Nederland, vrijwel geheel na verwerking in Nederland tot nieuwe producten. Ruim 64 procent van de palmolie-import wordt naar het buitenland geëxporteerd na verwerking in Nederland. Er is ook 17 procent invoer voor wederuitvoer, maar geen quasi-doorvoer. Voor soja-import geldt dat ruim 84 procent niet in Nederland blijft. Van alle ontbossingsgerelateerde producten is invoer van soja het meest gericht op het buitenland. De uiteindelijke bestemming hiervan betreft voornamelijk de invoer van soja die Nederlandse bedrijven gebruiken om buitenlandse markten te bedienen (58 procent), maar invoer voor wederuitvoer (24 procent) is eveneens aanzienlijk.

Hout(producten), koffie en rund(producten) zijn zowel op Nederland als het buitenland gericht. Ongeveer 48 procent van de totale import van hout(producten) blijft in Nederland, waarvan twee derde bestemd is voor Nederlandse consumptie na verwerking en een derde voor directe afzet na import.⁵⁾ Voor de import van koffie geldt dat 45 procent in Nederland blijft, voornamelijk voor directe consumptie. Nederland behoort niet tot de zes grootste Europese importeurs van koffie uit productielanden (CBI, 2022), en leunt voornamelijk op de invoer uit EU-landen die de koffie uit landen zoals Brazilië of Colombia halen en wellicht verwerken.⁶⁾ Daarom is koffie bij aankomst in Nederland vaak al klaar voor consumptie. Nederland verwerkt echter ook koffie voor de export. Bij rund(producten) blijft 48 procent van de import in Nederland, waarvan meer dan de helft direct wordt geconsumeerd na import. Dit omvat bijvoorbeeld lers rundvlees dat direct in supermarkten terechtkomt. Een aanzienlijk deel wordt ook verwerkt voor zowel de Nederlandse als de buitenlandse markt.

2.3.1 Bestemming van de Nederlandse import van ontbossingsgerelateerde goederen, 2021*

	Eenheid	Cacao	Hout	Koffie	Palmolie	Rund	Soja
Invoer voor directe afzet	%	12	15	35	0	27	0
Afzet in Nederland na verwerking in Nederland	%	7	33	10	18	21	17
Totaal import voor Nederland	%	19	48	45	19	48	17
Invoer voor wederuitvoer	%	56	26	27	17	25	24
Afzet in buitenland na verwerking in Nederland	%	25	26	28	64	27	58
Totaal import voor buitenland	%	81	52	55	81	52	83
Op basis van import zonder quasi-doorvoer	mld euro	2,5	12,9	1,2	2,3	2,1	1,9
Import met quasi-doorvoer	mld euro	4,2	14,2	1,2	2,3	2,3	3,4

Figuur 2.3.2 toont dat hout en houtproducten verreweg de grootste ontbossingsgerelateerde goederengroep zijn, met een totale importwaarde van ruim 12,9 miljard euro in 2021. Cacao en cacao-producten volgen op afstand met ruim 2,5 miljard euro, gevolgd door palmolie,

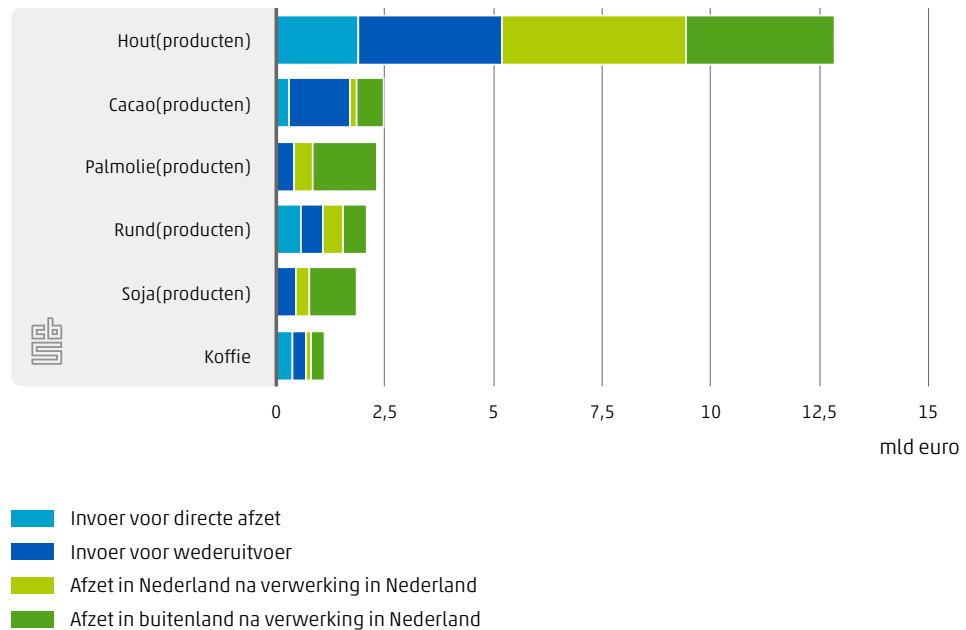
5) De cijfers over de invoer van hout en houtproducten zijn gebaseerd op de CBS-gegevens van de Nationale Rekeningen en de statistiek Internationale Handel in Goederen. Hierdoor kan het voorkomen dat deze cijfers niet in lijn zijn met de gegevens van de bosbouwrekeningen (Blom et al., 2023), waarbij gebruik wordt gemaakt van CBS-gegevens en correcties van Probos op basis van expertkennis en aanvullende informatie die door Probos wordt verzameld (Teeuwen et al., 2023).

6) Nederland is wel een grote koffiedrinker met een consumptie van 8,2 kilogram per persoon per jaar. Dat is veel hoger dan het EU-gemiddelde van 5 kilogram. Europa is het continent waar wereldwijd de meeste koffie wordt gedronken (CBI, 2022).

rund(producten) en soja, elk met een importwaarde tussen de 1 en 2 miljard euro. Koffie heeft de laagste importwaarde, met iets meer dan 1 miljard euro in 2021.

Hout is ook bij alle typen importbestemmingen in absolute zin de grootste categorie. Cacao staat op de tweede plaats bij de invoer voor wederuitvoer, terwijl rund(producten) de tweede plek innemen bij zowel de directe als de indirecte consumptie in Nederland. Bij de indirecte export (export na verwerking in Nederland) is palmolie juist de op één na grootste categorie. Dit zijn de posities voor de invoer in 2021, maar een analyse van de cijfers van 2015 leert dat de onderlinge verhoudingen destijds ook al hetzelfde waren.

2.3.2 Importwaarde van ontbossingsgerelateerde goederen, 2021*

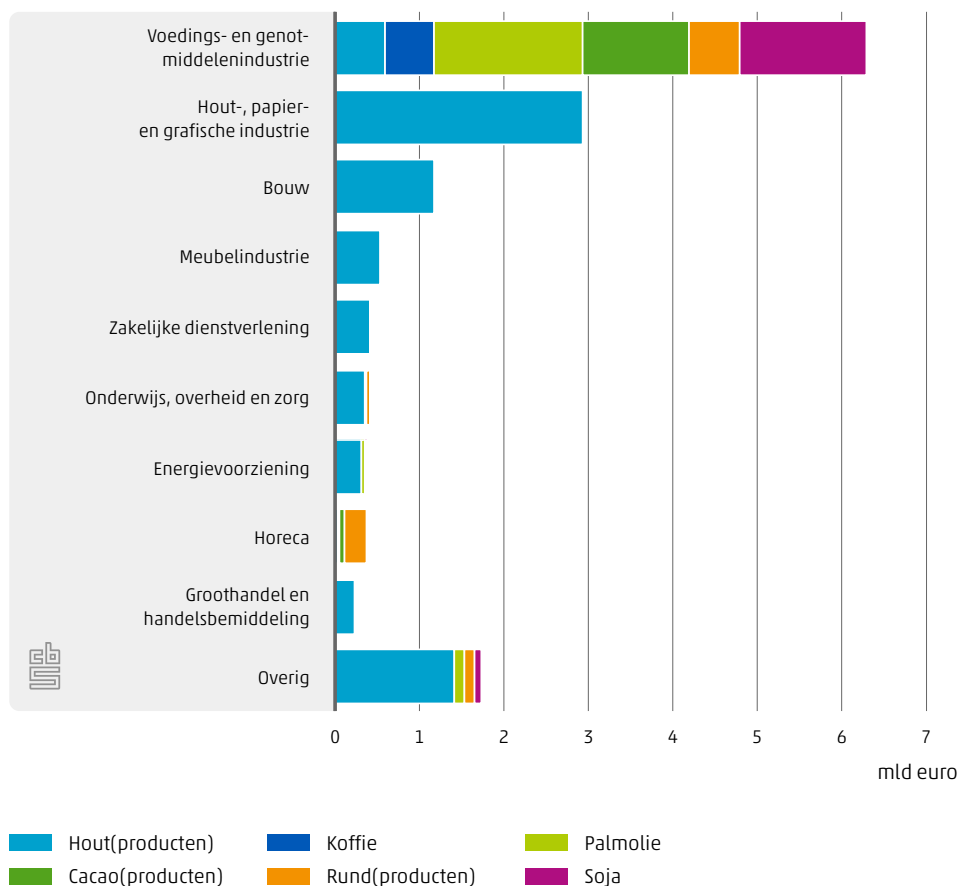


Gebruik door Nederlandse bedrijfstakken

Vervolgens zullen we ons richten op de invoer van ontbossingsgerelateerde goederen die verbonden zijn met het Nederlands bedrijfsleven voor intermediair verbruik. We maken inzichtelijk in hoeverre Nederlandse bedrijven in 2021 van deze importen gebruikmaakten, en hoe deze ingevoerde producten in de Nederlandse ketens worden ingezet. Nederlandse bedrijfstakken zijn eindgebruiker of verwerker van ontbossingsgerelateerde producten die ons land binnenkomen. Net zoals voor CBAM-producten in paragraaf 2.2 is deze invalshoek relevant omdat het ons iets vertelt over het daadwerkelijke gebruik van deze materialen in onze economie.

Uit figuur 2.3.3 blijkt dat er één sector is die alle zes genoemde goederen verwerkt. Niet heel verrassend worden koffie, palmolie, cacao(producten), rund(producten) en soja allemaal verwerkt door de voedingsmiddelenindustrie, zowel voor verdere verwerking van het product als voor gebruik als ingrediënt voor nieuwe voedingsproducten. In alle andere sectoren die veel afhankelijk zijn van de import van ontbossingsgerelateerde goederen, behalve voor de horecasector, is hout de voornaamste grondstof. In de horecasector zijn runderen en producten van runderen de voornaamste geïmporteerde grondstof.

2.3.3 Gebruik van de import van ontbossingsgerelateerde goederen door Nederlandse bedrijfstakken, 2021*



Hout en houtproducten

De belangrijkste herkomstlanden van hout en houtproducten die door Nederland ingevoerd zijn voor intermediair verbruik, zijn Duitsland (27 procent), België (14 procent), Zweden (7 procent), Frankrijk (5 procent) en Polen (4 procent). Daarbij is de import uit Polen het hardste toegenomen en is tussen 2015 en 2021 meer dan verdubbeld. Daarbij gaat het met name om de invoer van hout en pellets. Ook de Nederlandse import uit de Baltische Staten blijkt gedurende dezelfde periode sterk te zijn gestegen, waarbij het ook met name gaat om hout en pellets.

Een bedrijfstak die als afnemer van hout een flinke groei heeft doorgemaakt is de energievoorziening. Tussen 2018 en 2021 is de inkoop van hout (met name pellets) door die bedrijfstak explosief toegenomen van 9 miljoen euro naar 320 miljoen euro. In 2021 heeft de Europese Commissie aangegeven dat de EU jaarlijks ongeveer 16 miljard euro aan belastinggeld besteedt aan de ondersteuning van bio-energie, een vorm van hernieuwbare energie (Stockmans, 2022). Subsidies vanuit de EU voor biomassacentrales hebben geleid tot het verbranden van bomen en bossen in honderden fabrieken in heel Europa, wat de voornaamste oorzaak van ontbossing binnen de EU is geworden (Simon, 2023). In een nieuw voorstel van het Europees Parlement wordt echter voorgesteld om de kap van (primair) hout voor biomassa beperkt te houden (Göss, 2023). Het merendeel van de import van hout door de energievoorziening (ruim 60 procent) wordt gebruikt voor het opwekken van energie

voor de finale consumptie in Nederland, bijvoorbeeld voor het verwarmen van huizen of het voorzien van energie voor de industrie die voor het binnenland produceert. De overige 40 procent is gericht op de productie van exportproducten, bijvoorbeeld bij het vervaardigen van staal(producten) die naar Duitsland geëxporteerd worden.

In 2021 werd 3,4 miljard euro aan ingevoerd hout in Nederland verwerkt voor de export en 4,2 miljard euro ingevoerd voor binnenlandse bestedingen. De belangrijkste exportproducten na verwerking zijn papier en karton. De meest voorkomende verwerkingsstroom is hout dat uit Duitsland komt en na verwerking door de hout- en papierindustrie in Nederland weer teruggaat naar Duitsland, bijvoorbeeld als papier of karton. Papier of karton naar Duitsland betreft de meest voorkomende land-goed-combinatie aan de exportkant bij de verwerking van hout in Nederland. Bij binnenlandse bestedingen spelen vooral producten van de bouwsector een grote rol waarvoor de import van hout nodig is. Bijna de gehele import van hout door de bouwsector wordt ingezet in de productie voor de Nederlandse markt.

Cacao(producten) en koffie

Voor cacao en cacao-producten importeerden Nederlandse bedrijven in 2021 vooral uit Ivoorkust (26,3 procent), Kameroen (17 procent), Nigeria (11), België (11) en Duitsland (7 procent). België en Duitsland zijn de belangrijkste herkomstlanden als het gaat om directe consumptie na import in Nederland (vooral chocolade). Ivoorkust neemt daarentegen de leiding bij alle andere importstromen.

In 2021 werd voor 0,6 miljard euro aan ingevoerde cacao in Nederland verwerkt voor de export en 0,2 miljard euro ingevoerd voor binnenlandse bestedingen. De voornaamste exportproducten na verwerking zijn – niet erg verrassend – cacao-producten en suikerwerk. De meest voorkomende verwerkingsroute omvat cacaobonen uit Ivoorkust die na bewerking in Nederland naar Duitsland gaan, bijvoorbeeld als cacaoboter, een essentieel ingrediënt voor chocoladeproduktie (Bakker, 2021).

Wat betreft de Nederlandse invoer van koffie zijn de belangrijkste herkomstlanden België (49 procent), Duitsland (14 procent), Brazilië (11 procent) en Frankrijk (5 procent). Dit zijn bijna allemaal EU-landen die zelf of via andere EU-landen de koffie uit de productielanden halen zoals Brazilië of Colombia. De keten van geïmporteerde koffie vertoont sterke overeenkomsten met die van cacao(producten): de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie importeert koffie en verwerkt deze verder tot bewerkte koffie en suikerwerk, die vervolgens in binnen- of buitenland worden geconsumeerd.

Soja en palmolie

Import van soja voor intermediair verbruik spitst zich toe op Brazilië (50 procent), de VS (16 procent), Canada (8 procent) en Argentinië (7 procent). De voedingsmiddelenindustrie is met afstand de belangrijkste afnemer van geïmporteerde soja, waarbij het vooral gaat om industrieën die oliën en vetten en veevoer vervaardigen. Eerder zagen we in figuren 2.3.1 en 2.3.2 dat de invoer van soja grotendeels gebruikt wordt om producten te maken die met name in het buitenland afgezet worden. In 2021 werd 1,1 miljard euro ingevoerde soja in Nederland verwerkt voor de export. De belangrijkste exportproducten na verwerking zijn

plantaardige oliën en vetten (27 procent), veevoer (20 procent) en bereide voedingsmiddelen (10 procent). Uiteindelijk zijn ook zuivel, eieren en vlees exportproducten van soja, omdat soja in het veevoer terecht komt en deze uiteindelijk resulteert in de aanmaak van dierlijke producten. De meest voorkomende verwerkingsstroom is dat sojabonen uit Brazilië komen en na verwerking in Nederland naar Duitsland gaan, bijvoorbeeld als veevoer of vlees.

De invoer van palmolie is eerder in Aerts et al. (2021 en 2022) uitvoerig onderzocht. Palmolie wordt vrijwel op dezelfde manier als soja in de Nederlandse keten ingezet. De belangrijkste herkomstlanden van palmolie zijn Maleisië (33 procent), Papoea-Nieuw-Guinea (17 procent), Indonesië (14 procent), Honduras (12 procent), Guatemala (7 procent) en Colombia (6 procent). Deze landen hebben gezamenlijk een aandeel van 88 procent in de totale Nederlandse import. Net zoals soja wordt palmolie vooral geïmporteerd door industrieën die oliën en vetten en veevoer vervaardigen, en verder verwerkt in bovengenoemde drie producten, en vervolgens ook op een indirecte wijze terechtkomen in diverse dierlijke producten zoals melk, vlees en kaas. Terwijl palmolie uit Maleisië vooral gebruikt wordt in producten voor menselijke consumptie, wordt de import uit Indonesië daarentegen relatief een stuk meer ingezet in de productie van diervoeding (Aerts et al., 2022).

Runderen en producten van runderen

De import van rund(producten) is hoofdzakelijk afkomstig van Duitsland (27 procent), België (21 procent) en Ierland (9 procent). De import uit Ierland, met name Iers rundvlees, is aanzienlijk toegenomen met 36 procent tussen 2015 en 2021. De voornaamste niet-EU herkomstlanden zijn Uruguay, Argentinië, de VS en Brazilië (elk met een aandeel van 2 procent). De keten van import van rund en rundproducten in Nederland ligt vrij voor de hand. Runderen worden bijvoorbeeld ingevoerd door de landbouwsector voor de zuivelproductie of de vleesproductie. Ook de voedingsmiddelenindustrie kan runderen of vlees invoeren en verder verwerken tot vleesproducten voor Nederlandse consumptie of export. Daarnaast kan vlees worden geïmporteerd, bijvoorbeeld uit Ierland, door de horeca en vervolgens geconsumeerd worden door de Nederlandse consument.

2.4 De veehouderijketen

In mei 2020 heeft de Europese Commissie de 'van boer tot bord'-strategie gepubliceerd. Deze strategie heeft als doel de volledige voedselketen, van boer tot bord, te verduurzamen en zo de impact van voedselproductie op het milieu en klimaat te verminderen. Volgens de Europese Commissie (2023b) is het bestaande voedselsysteem verantwoordelijk voor bijna een derde van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen, het verlies van biodiversiteit en een aanzienlijk verbruik van natuurlijke hulpbronnen.

In deze paragraaf richten we ons op de keten van het zogenaamde veehouderijcomplex, dat een sterk verband heeft met ontbossing (o.a. via veevoergrondstoffen) en de 'van boer tot bord'-strategie. Het veehouderijcomplex omvat de veehouderijsector, slachterijen, vleesverwerkingsbedrijven en de zuivelindustrie. De volledige keten van dit complex, inclusief de toeleveranciers (zoals de veevoederindustrie; zie figuur 2.4.2 voor andere

voorbeelden van toeleveranciers) die aan het veehouderijcomplex leveren, wordt hier aangeduid als de veehouderijketen.

Bijdrage aan de Nederlandse economie

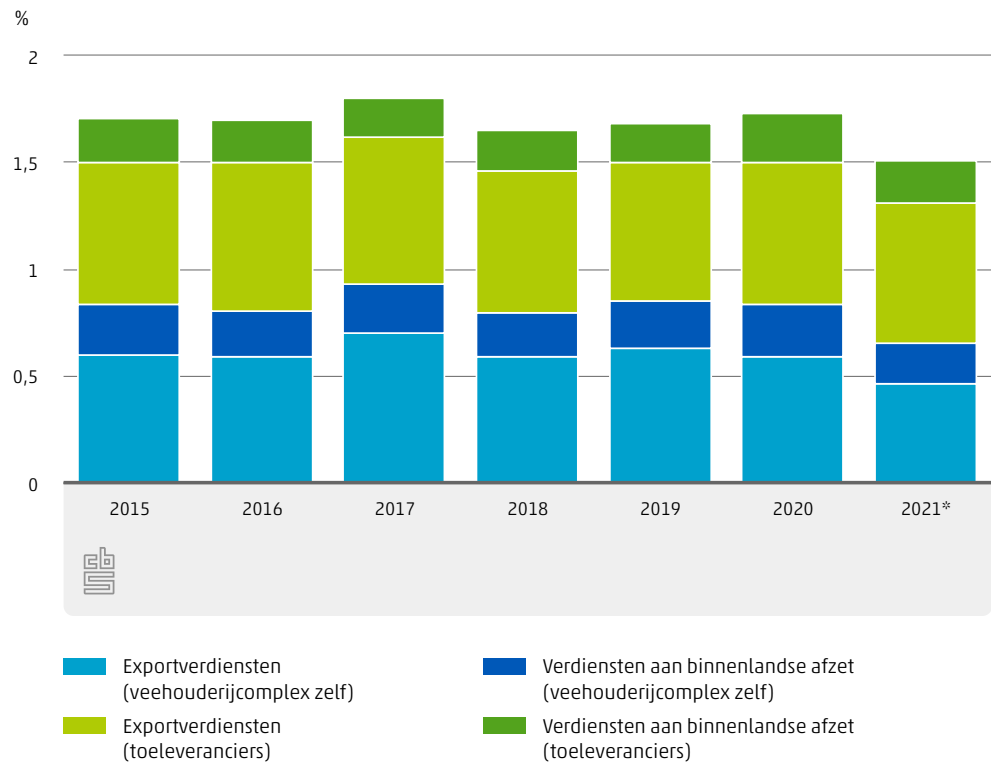
In 2021 was de gehele veehouderijketen goed voor 12,9 miljard euro aan toegevoegde waarde (1,5 procent van het bbp) en bijna 134 duizend voltijdbanen (1,7 procent van de totale werkgelegenheid in Nederland). De ontwikkeling van de bijdrage van de veehouderijketen aan het bbp wordt weergegeven in figuur 2.4.1, waaruit blijkt dat deze bijdrage gedurende de jaren in het algemeen stabiel is gebleven, variërend tussen 1,6 en 1,7 procent van het bbp van 2015 tot 2020. Echter, in 2021 zien we een aanzienlijke afname van deze bijdrage. Deze daling wordt veroorzaakt door verschillende factoren, waaronder een verminderde vraag naar varkensvlees uit China als gevolg van een snel herstellende varkensproductie in dat land (CBS, 2021). Ook opvallend is dat de toegevoegde waarde van de toeleverende bedrijfstakken in 2021 stabiel is gebleven ten opzichte van voorgaande jaren, in tegenstelling tot die van het veehouderijcomplex zelf, waar sprake is van een aanzienlijke daling. Zo heeft de veehouderij onder andere last gehad van toegenomen kosten voor geïmporteerd veevoer (Creemers et al., 2023).

De toegevoegde waarde van de veehouderijketen kan tot stand komen door export of door binnenlandse afzet. Uit figuur 2.4.1 kunnen we afleiden dat voor de veehouderijketen, het merendeel (ruim driekwart) van de toegevoegde waarde wordt gegenereerd door de export. Dit komt hoofdzakelijk door de export van producten van het veehouderijcomplex, zoals vlees, melk en eieren. Een veel kleiner deel van de afzet komt voort uit verwerking door de voedingsmiddelenindustrie (waaronder babymelkpoeder) en de farmaceutische industrie (farmaceutische producten waarvoor zuivel nodig is). Binnenlandse afzet vertoont een vergelijkbaar patroon, maar hier spelen naast de sectoren die deel van het veehouderijcomplex uitmaken ook sectoren als horeca en logiesverstreking, en overheid, zorg en onderwijs een rol als afnemers van dierlijke voedingsmiddelen.

In 2021 bedroegen de toegevoegde waarde en werkgelegenheid die toe te schrijven zijn aan het veehouderijcomplex respectievelijk 5,6 miljard euro en 54,4 duizend voltijdbanen. Deze cijfers vertegenwoordigen respectievelijk 43,7 procent en 40,7 procent van de totale toegevoegde waarde en werkgelegenheid binnen de hele veehouderijketen.

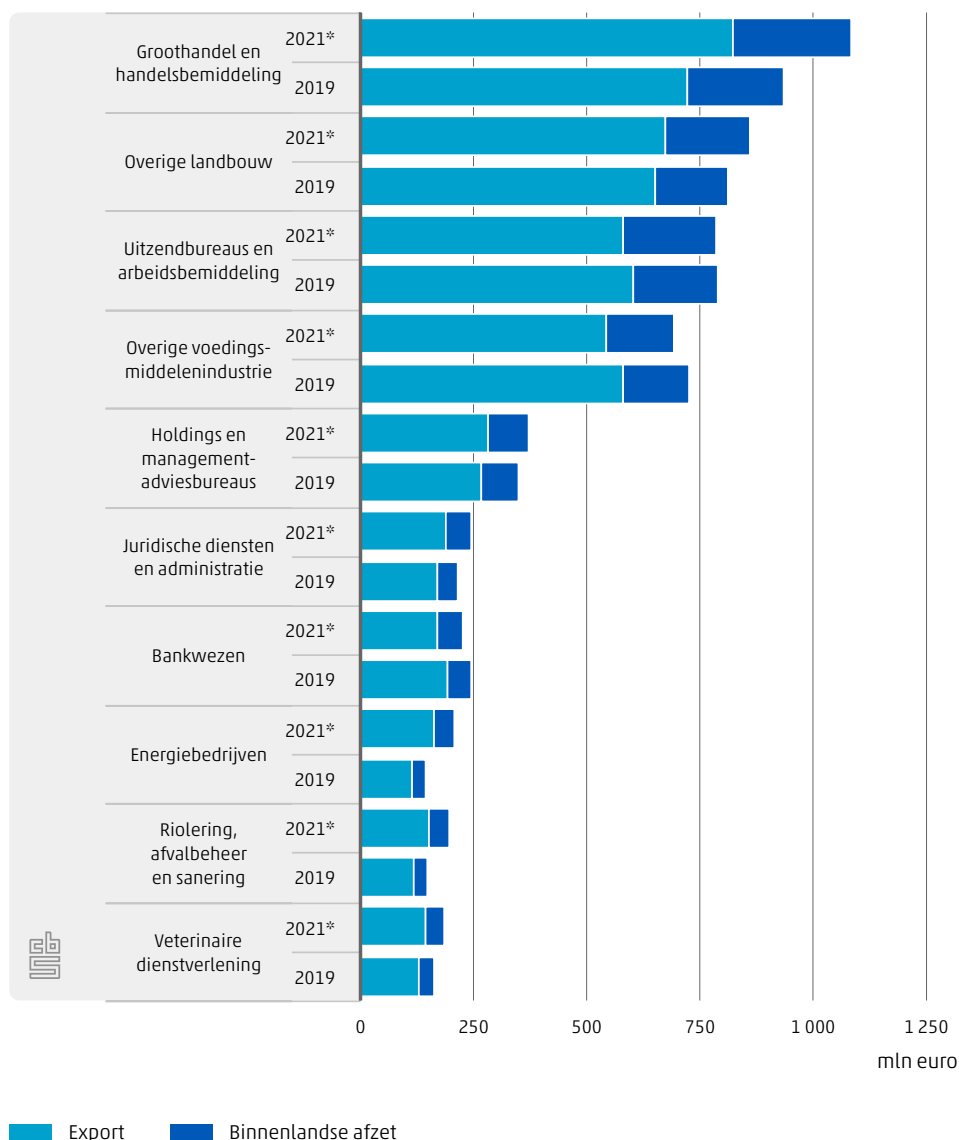
Het veehouderijcomplex genereert dus relatief meer toegevoegde waarde en banen bij andere toeleverende sectoren dan in de sector zelf. In 2021 ging het om 7,3 miljard euro aan indirecte toegevoegde waarde en 79,2 duizend voltijdbanen bij toeleveranciers van het veehouderijcomplex.

2.4.1 Bijdrage veehouderijcomplex en toeleveranciers aan bbp



Maar wie draagt dan vooral bij aan de veehouderijketen als toeleverancier en verdient zodoende daaraan? Figuur 2.4.2 laat de top 10 bedrijfstakken zien die de grootste bijdrage leveren als toeleveranciers aan het veehouderijcomplex, gemeten in termen van toegevoegde waarde. Deze tien bedrijfstakken zijn samen verantwoordelijk voor bijna twee derde van de totale toegevoegde waarde die wordt gegenereerd door toeleverende sectoren. Binnen de categorie overige landbouw komt vooral de agrarische dienstverlening naar voren, terwijl in de sector van de overige voedingsmiddelenindustrie met name veevoerbedrijven een cruciale rol vervullen als leveranciers aan het veehouderijcomplex. Een opvallende trend die we uit figuur 2.4.2 kunnen halen, is dat vrijwel alle toeleverende bedrijfstakken in 2021 meer toegevoegde waarde hebben gegenereerd dan in 2019. Met name de groothandel, energiebedrijven en de sector van riolering, afvalbeheer en sanering zijn meer gaan verdienen in 2021 dankzij de veehouderijketen. Er zijn echter enkele uitzonderingen op dit patroon. Zo zijn uitzendbureaus vrijwel onveranderd gebleven in hun toegevoegde waarde, terwijl de overige voedingsmiddelenindustrie juist minder heeft verdiend. Ook in het bankwezen zien we een afname in hun toegevoegde waarde.

2.4.2 Top 10 bedrijfstakken die het meest bijdragen aan de veehouderijketen



Import door de veehouderijketen

De laatste jaren zijn veel visies en bijdragen verschenen die pleiten voor een meer circulair voedselsysteem in Europa, door het sluiten van kringlopen en het gebruiken van meer regionale grondstoffen in (kracht)voeders (WUR, 2020). Het idee van kringlooplandbouw is om van een voortdurende verlaging van de kostprijs van producten naar een voortdurende verlaging van het verbruik van grondstoffen te gaan. De dierlijke productie in de EU is voor een deel afhankelijk van eiwitrijke diervoedergrondstoffen uit derde landen, vooral soja uit Brazilië en de VS. Dat geldt in het bijzonder voor de dierlijke productie in Nederland door de sterk ontwikkelde intensieve veehouderij en de gunstige infrastructuur voor de aanvoer van overzeese grondstoffen (havens).

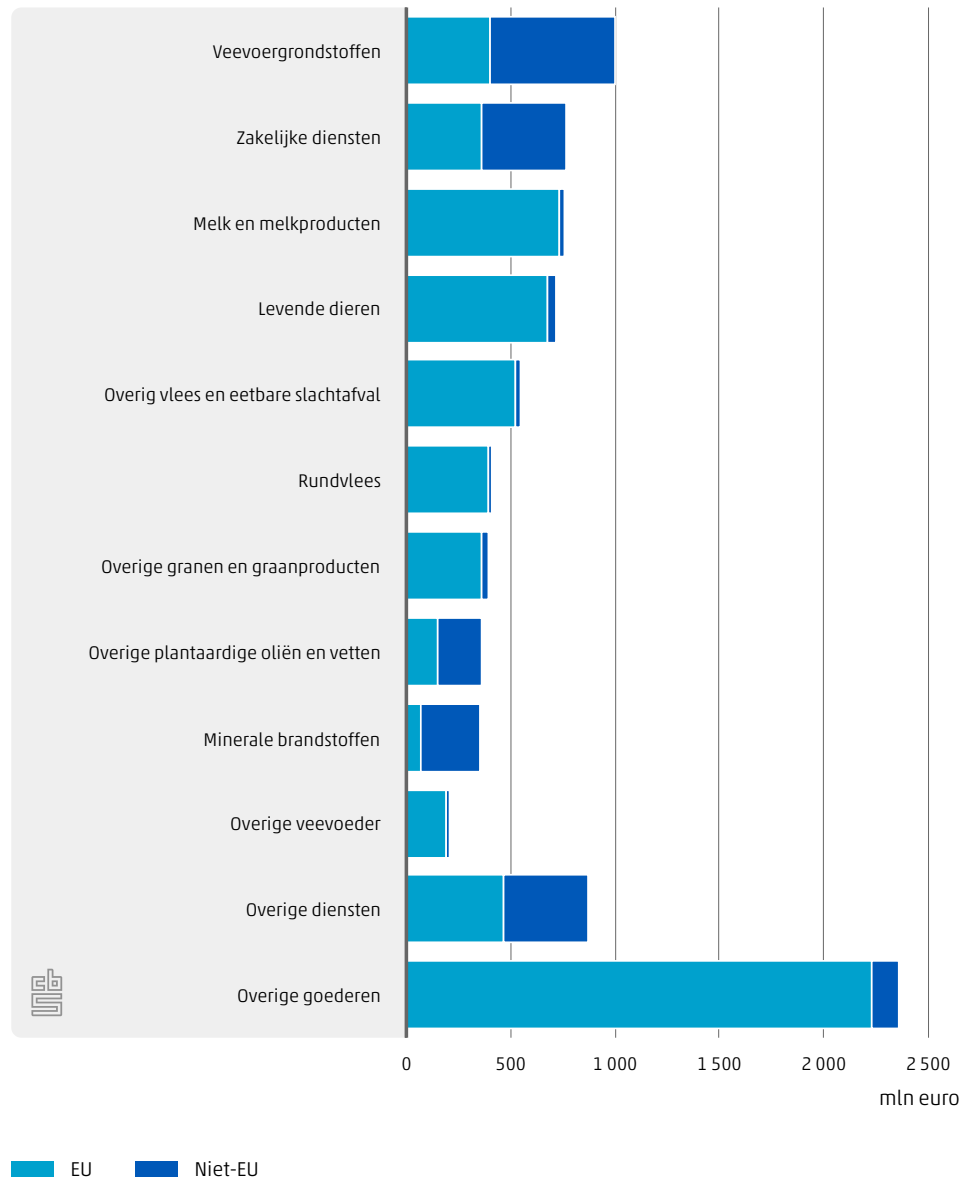
De veehouderijketen importeerde in 2021 in totaal – het veehouderijcomplex zelf of via zijn toeleveranciers – 9,1 miljard euro aan goederen en diensten. Het merendeel van deze import bestaat uit goederen, wat neerkomt op zo'n 7,4 miljard euro, oftewel 81,5 procent van de

totale importwaarde. De totale import is tussen 2019 en 2021 met maar liefst 11,4 procent toegenomen, waarbij de import van goederen en diensten met respectievelijk 12,0 en 8,7 procent is gegroeid. Deze toename in de importwaarde blijkt de toegevoegde waarde van het veehouderijcomplex in 2021 te drukken (zie figuur 2.4.1), een patroon dat ook eerder zichtbaar was in de bredere landbouwproductie (Ramaekers et al., 2022; Creemers et al., 2023).

De directe import (import door het veehouderijcomplex zelf) vertegenwoordigt 50,4 procent van het totaal in 2021 en bestaat hoofdzakelijk (zo'n 84,9 procent) uit goederen. Dat betekent tegelijkertijd dat bijna de helft van de totale import gebeurt via toeleveranciers van het veehouderijcomplex. Ook het grootste deel (77,9 procent) van deze indirecte import bestaat uit goederen, maar wel in mindere mate. Een opvallende ontwikkeling ten opzichte van 2019 is de sterke groei van de import via toeleveranciers, die met ongeveer 14,5 procent is toegenomen. In vergelijking hiermee is de directe import 'slechts' met 8,4 procent gestegen. Deze groei is voornamelijk te danken aan de toename van de goedereninvoer via toeleveranciers, die maar liefst 17,9 procent bedraagt.

In figuur 2.4.3 wordt de top 10 van importproducten door de veehouderijketen voor 2021 gepresenteerd. De belangrijkste importproducten zijn veevoergrondstoffen, met name de producten van buiten de EU. Maïs, grotendeels afkomstig uit Oekraïne en Polen, vormt de belangrijkste veevoergrondstof, gevolgd door palmolie uit Indonesië en Maleisië, en soja uit Brazilië en de VS. Gerst, een andere essentiële veevoergrondstof, is voornamelijk afkomstig uit de EU. Levende dieren worden met name geïmporteerd uit Duitsland, België en Spanje. De groei van de varkenshouderij in Spanje valt op in de recente jaren, wat heeft bijgedragen aan de sterke stijging van de import van levende dieren uit dat land (Lamers, 2022). De overige geïmporteerde producten zijn voornamelijk afkomstig uit de EU, met enkele uitzonderingen. Minerale brandstoffen, gedomineerd door Rusland in 2021, vormen een belangrijke productcategorie. Overige oliehoudende zaden en vruchten komen vooral uit Zuid-Amerika, terwijl diensten worden geïmporteerd uit de VS en het VK.

2.4.3 Top 10 importproducten door de veehouderijketen, 2021*



Uitstoot in Nederland door de veehouderijketen

Onze analyse in deze paragraaf richt zich tot dusver op de sociaaleconomische effecten van de Nederlandse veehouderijketen, bijvoorbeeld in toegevoegde waarde of werkgelegenheid in Nederland. Milieu en economie zijn echter onlosmakelijk met elkaar verbonden. De productie en consumptie van goederen en diensten gaan vaak gepaard met verschillende vormen van milieudruk, waaronder bijvoorbeeld de uitstoot van broeikasgassen. Voor een completer beeld van het veehouderijcomplex, is het daarom ook relevant te kijken naar de ecologische dimensie.

9,3% was het aandeel van de veehouderijketen in de broeikasgasuitstoot binnen Nederland in 2021, veel hoger dan het economisch aandeel



In 2021 bedroeg de totale broeikasgasuitstoot van de veehouderijketen 19,2 megaton CO₂-equivalent. Hierbij wordt alleen de uitstoot in Nederland meegeteld; de uitstoot gerelateerd aan de import door de veehouderijketen in het buitenland wordt voor nu buiten beschouwing gelaten. Dit is een daling ten opzichte van 2019, toen de uitstoot nog op 19,5 megaton CO₂-equivalent lag. Ondanks deze afname vertegenwoordigde deze uitstoot in 2021 nog steeds ruim 9,3 procent van de totale uitstoot van de Nederlandse economie, wat zelfs hoger is dan het percentage van 8,9 procent in 2019. De veehouderijketen heeft dus een substantieel aandeel in de totale uitstoot van broeikasgassen in Nederland. Het aandeel van de sector is bovendien ook veel hoger dan de bijdrage van de veehouderijketen aan het Nederlandse bbp (1,5 procent) of werkgelegenheid (1,7 procent).

Opvallend genoeg is de broeikasgasuitstoot slechts met 1,5 procent gedaald tussen 2019 en 2021, terwijl de toegevoegde waarde en werkgelegenheid gerelateerd aan de veehouderijketen respectievelijk met 5,4 en 3,0 procent zijn afgenomen. Het veehouderijcomplex zelf was in 2021 verantwoordelijk voor 85,6 procent van de totale uitstoot binnen de keten, een minimale verandering ten opzichte van 2019 toen dit percentage op 85,9 procent lag. Dat is aanzienlijk groter dan het aandeel van het veehouderijcomplex in de toegevoegde waarde van de hele keten (43,7 procent). De uitstoot binnen de veehouderijketen is voornamelijk gericht op de productie voor export. Net zoals bij de toegevoegde waarde blijkt dat circa driekwart van de totale broeikasgasuitstoot van de veehouderijketen te relateren is aan de productie voor de export.

De uitstoot gerelateerd aan het veehouderijcomplex bestaat grotendeels uit overige broeikasgassen (waaronder lachgas en methaan), zie tabel 2.4.4, vanwege aanzienlijke uitstoot van methaan door runderen en emissie van lachgas door mest. In geheel maken de overige broeikasgassen meer dan vier vijfde deel uit van de totale broeikasgasuitstoot van de veehouderijketen. In tegenstelling daartoe betreft de uitstoot gerelateerd aan de toeleveranciers voornamelijk CO₂-uitstoot. Binnen de toeleverende sectoren is de energievoorziening de voornaamste bron van uitstoot, waarbij die sector goed is voor ruim 42,6 procent van de totale CO₂-uitstoot in Nederland door toeleverende sectoren van het veehouderijcomplex.

2.4.4 Broeikasgasuitstoot in Nederland door de veehouderijketen

	2019			2021*		
	CO ₂	overige BKG	totaal	CO ₂	overige BKG	totaal
	kiloton CO₂-eq.					
Totaal Nederland	3 067,1	16 458,6	19 525,7	3 058,0	16 170,6	19 228,6
Veehouderijcomplex	640,0	16 140,0	16 780,0	624,0	15 842,0	16 466,0
Toeleverende bedrijfstakken (totaal)	2 427,1	318,6	2 745,7	2 434,0	328,6	2 762,6
Energievoorziening	1 043,4	4,1	1 047,4	1 036,5	5,5	1 042,1
Overige landbouw, bosbouw en visserij	245,1	249,8	494,9	252,3	252,3	504,6
Overige voedings-, genotmiddelenindustrie	408,9	29,8	438,7	380,2	27,7	407,8
Chemische industrie	130,9	14,5	145,4	182,9	17,0	199,9
Waterbedrijven en afvalbeheer	141,8	9,1	150,9	146,9	9,6	156,5
Vervoer en opslag	163,4	2,8	166,1	151,5	2,7	154,2
Zakelijke dienstverlening	67,8	1,0	68,8	61,1	0,9	62,0
Aardolie-industrie	36,7	0,1	36,8	42,5	0,1	42,6
Groothandel en handelsbemiddeling	40,5	0,5	40,9	39,4	0,5	39,9
Overig	148,8	7,0	155,7	140,8	12,3	153,1

Bron: CBS

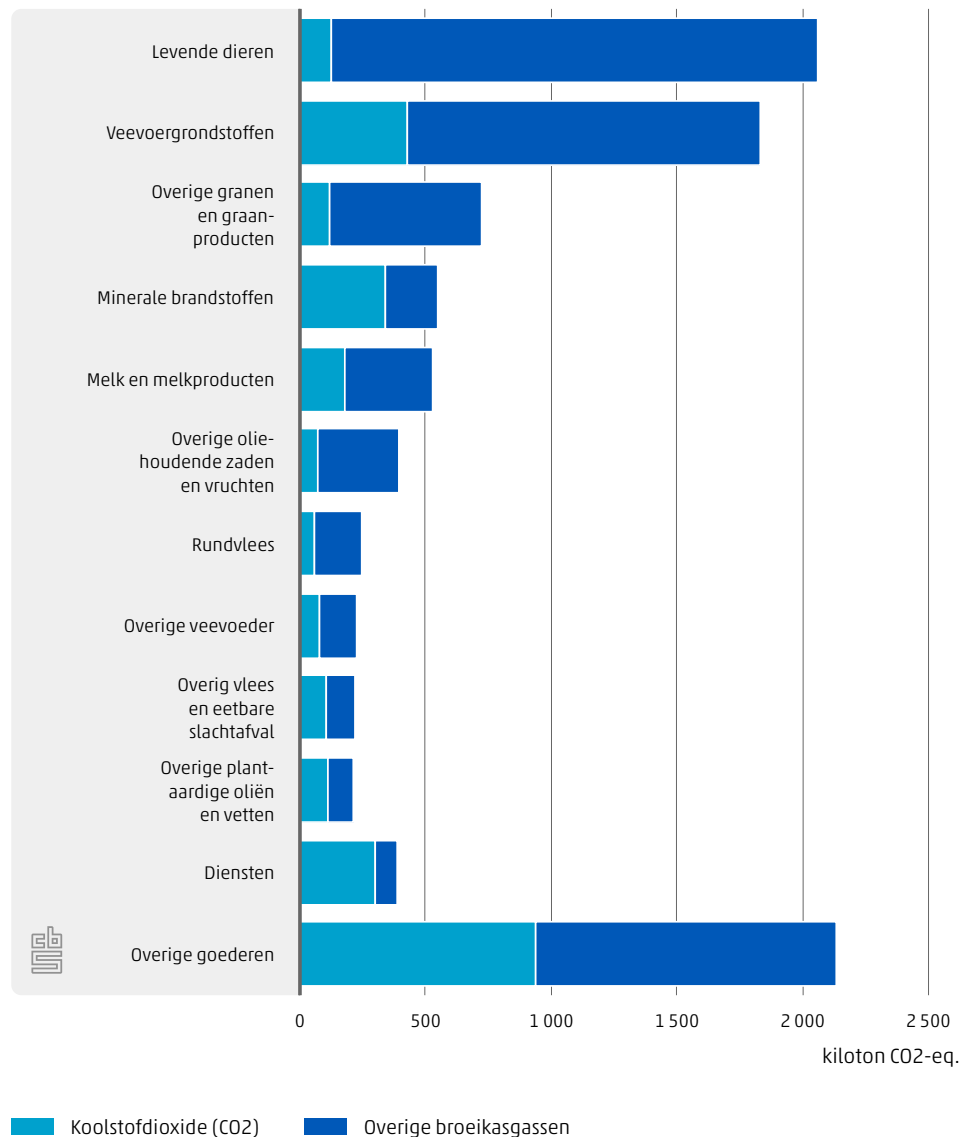
De invoervoetafdruk van de veehouderijketen

In 2021 bedroeg de extra broeikasgasuitstoot elders in de wereld, gerelateerd aan de veehouderijketen, 9,6 megaton CO₂-equivalent. Dit komt neer op bijna de helft (49,7 procent) van de totale uitstoot van de veehouderijketen in Nederland voor dat jaar. In totaal was de veehouderijketen dus in 2021 verantwoordelijk voor 29,1 megaton CO₂-equivalent aan broeikasgasuitstoot, waarvan bijna een derde in het buitenland neerslaat. In 2021 is de invoervoetafdruk (gelijk aan bovengenoemde 9,6 megaton CO₂-equivalent) in vergelijking met 2019, toen dit 10,3 megaton CO₂-equivalent bedroeg, bijna 6 procent gedaald. De invoervoetafdruk (-6,0 procent) is daarmee sneller gedaald dan de binnenlandse voetafdruk (-1,5 procent). De uitstoot in het buitenland gerelateerd aan de import door de veehouderijketen bestond in 2021 voor 30,2 procent uit CO₂, terwijl de rest bestond uit andere broeikasgassen, grofweg gelijk verdeeld over lachgas en methaan.

Figuur 2.4.5 presenteert de top 10 importproducten die in 2021 verantwoordelijk waren voor de grootste hoeveelheid broeikasgasuitstoot in het buitenland. Deze top 10 is vrijwel identiek aan de top 10 importproducten op basis van de invoerwaarde (figuur 2.4.3). De buitenlandse uitstoot wordt voornamelijk veroorzaakt door veevoergrondstoffen, waarbij met name lachgasuitstoot door kunstmest voor de teelt van veevoergrondstoffen zoals maïs en soja een rol speelt, en door levende dieren (methaanuitstoot). Ook het verbouwen van overige granen en graanproducten (uitstoot van lachgas door inzet van kunstmest) en winning en raffinage van minerale brandstoffen (relatief veel CO₂-uitstoot) dragen bij aan deze uitstoot. Deze vier specifieke importproducten blijken een aanzienlijke broeikasgasuitstoot met zich mee te brengen. Samen vertegenwoordigen ze meer dan de helft (54,2 procent) van de totale invoervoetafdruk van de veehouderijketen. Dit staat in schril contrast met hun aandeel in de invoerwaarde, waar ze gezamenlijk slechts 27,8 procent beslaan. Omgekeerd zijn diensten in mindere mate verantwoordelijk voor de uitstoot in het buitenland (4,1 procent van de totale invoervoetafdruk van de

veehouderijketen), maar wel erg belangrijk in het importpakket van de veehouderijketen (18,4 procent van de totale invoerwaarde van de veehouderijketen).

2.4.5 Top 10 importproducten door de veehouderijketen met de hoogste invoervoetafdruk, 2021*



Bron: CBS, GLORIA

Figuur 2.4.6 laat zien in welke landen de uitstoot van de import voor de veehouderijketen voornamelijk plaatsvindt. In Duitsland, België en Spanje wordt de uitstoot voornamelijk veroorzaakt door levende dieren. In landen zoals Oekraïne, Polen en Roemenië is de teelt van maïs en overige granen verantwoordelijk voor de uitstoot.

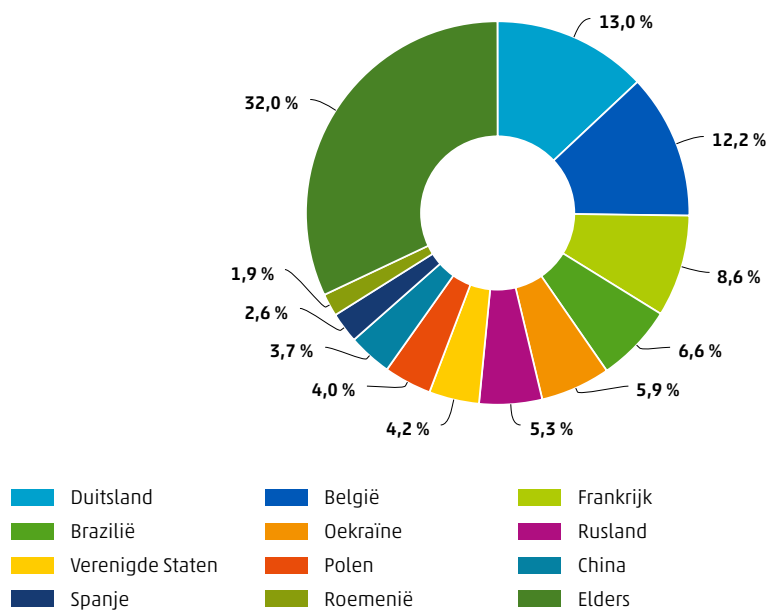
7% was het aandeel van Brazilië in de voetafdruk van de Nederlandse veehouderijketen buiten Nederland



In Brazilië is de broeikasgasuitstoot hoog door de productie van soja. Ook in de VS is er uitstoot door sojaproductie, maar ook de winning en verwerking van minerale brandstoffen en de dienstverlening voor de Nederlandse veehouderijketen dragen bij aan de uitstoot. In Rusland wordt de uitstoot vooral in verband gebracht met de winning en raffinage van minerale brandstoffen. Het VK vertoont eveneens een aanzienlijke uitstoot gerelateerd aan minerale brandstoffen, maar hier komt ook een sterke uitstoot voort uit dienstverlening. De uitstoot in China wordt grotendeels veroorzaakt door de industrie, waaronder de productie en levering van elektrische machines en apparaten aan verschillende sectoren in Nederland en andere landen die indirect betrokken zijn bij de veehouderijketen.

Ten opzichte van 2019 is de uitstoot gerelateerd aan levende dieren gemiddeld afgenomen, met uitzondering van Spanje. Zoals eerder vermeld in deze paragraaf, is die daling voornamelijk te wijten aan de verminderde vraag naar vlees in China (CBS, 2021). Een andere opvallende ontwikkeling in vergelijking met 2019 is de stijging van de uitstoot gerelateerd aan grondstoffen. Er heeft meer uitstoot plaatsgevonden door de winning en raffinage van minerale brandstoffen, vooral in Rusland is de toename substantieel. Tevens is de uitstoot toegenomen door de productie van veevoergrondstoffen in landen zoals Polen (maïs), Roemenië (zonnebloemzaad, koolzaad, maïs) en uiteraard Brazilië (soja), waarbij lachgasuitstoot via kunstmest een rol speelt.

2.4.6 Oorsprong invoervoetafdruk van de veehouderijketen, 2021*



Bron: CBS, GLORIA

2.5 Samenvatting en conclusie

De Europese Green Deal vertegenwoordigt een verzameling beleidsinitiatieven die de EU ondersteunen in haar streven naar een groene transitie, met als uiteindelijk doel klimaatneutraliteit te bereiken tegen 2050. In dit hoofdstuk werd ingegaan op drie aspecten van de Europese Green Deal gerelateerd aan handelsaspecten: CBAM, de aanpak van ontbossing en de veehouderijketen die nauw samenhangt met de 'van boer tot bord'-strategie. De nadruk lag hierbij op de wisselwerking tussen de Nederlandse economie en deze aspecten, waarbij vooral de internationale dimensie en de invloed van import en export zijn onderzocht. Dit gaat verder dan alleen het in kaart brengen van de omvang van de import; het omvat ook de impact en betrokkenheid van Nederlandse sectoren binnen deze bredere initiatieven. Dit inzicht is van belang om de overgang naar een duurzame en klimaatneutrale economie cijfermatig te ondersteunen en bij te dragen aan de realisatie van de doelstellingen van de Europese Green Deal.

CBAM is een initiatief dat beoogt de negatieve effecten van koolstoflekkage te verminderen. Dit gebeurt door een belasting te heffen op de import door EU-landen van bepaalde producten die uit landen buiten de EU komen, afhankelijk van hun CO₂-voetafdruk. Dit mechanisme heeft gevolgen voor de handel en economie, en dat is van belang voor een land zoals Nederland, dat voor de consumptie en productie afhankelijk is van diverse importproducten. In 2021 was de importwaarde van CBAM-goederen uit niet-EU-landen goed voor een kwart van de totale invoer van CBAM-goederen. Daarbij zijn ijzer en staal, en aluminium de belangrijkste producten voor de Nederlandse invoer van CBAM-producten, terwijl cement en meststoffen een veel lager aandeel bezitten. Het overgrote deel, zo'n

67 procent, van de invoer van CBAM-goederen is bestemd voor wederuitvoer, terwijl 20 procent geïmporteerd wordt door het Nederlandse bedrijfsleven voor verdere verwerking. De Nederlandse metaalproducten-, basismetaal- en machine-industrie zijn de grootste gebruikers van ijzer en staal, zowel voor de productie voor binnen- als buitenlandse afzet, zoals bijvoorbeeld voor de productie van gespecialiseerde machines. Ingevoerd aluminium en cement hangen vooral samen met de bouwsector, die met name voor het binnenland produceert. Daarnaast is gekeken naar landen buiten de EU die afhankelijk zijn van export van CBAM-goederen naar Nederland, waarbij Mozambique, Armenië en Canada opvallen als landen die relatief sterk blijken te leunen op de export van CBAM-goederen.

Ontbossing is een ander belangrijk aspect dat wordt aangepakt binnen de Europese Green Deal. Door de import van producten die verband houden met ontbossing aan te pakken, probeert de EU bij te dragen aan het verminderen van wereldwijde ontbossing. Nederland speelt, als een van de grootste importeurs van producten zoals soja, cacao en palmolie, een grote rol in deze context. De Nederlandse import van cacao(producten), palmolie en soja vindt voornamelijk zijn weg naar het buitenland (grotendeels via wederuitvoer en quasi-doorvoer), terwijl bijna de helft van de import van koffie, hout(producten) en rund(producten) in Nederland blijft. Hout en houtproducten blijken met afstand de grootste ontbossingsgerelateerde goederengroep. Hout wordt vooral geïmporteerd door de hout- en papierindustrie en verder verwerkt tot bijvoorbeeld papier en karton. Een bedrijfstak die als afnemer van hout een flinke groei heeft doorgemaakt is de energievoorziening. Tussen 2018 en 2021 is de afname van hout (met name pellets) explosief toegenomen. De import van hout door de energievoorziening wordt gebruikt voor het verwarmen van huizen of het voorzien van energie voor de industrie die voor het binnen- of buitenland produceert. In veel sectoren die afhankelijk zijn van de import van ontbossingsgerelateerde goederen, is hout daardoor de voornaamste grondstof. Aan de andere kant worden koffie, palmolie, cacao(producten), rund(producten) en soja allemaal verwerkt in de voedingsmiddelenindustrie, zowel voor verdere verfijning (vooral bij koffie en cacao) als voor gebruik als ingrediënten voor nieuwe voedingsproducten (vooral bij soja en palmolie; bijvoorbeeld als grondstof voor veevoer).

Tot slot hebben we in dit hoofdstuk de Nederlandse veehouderijketen, die een sterke band heeft met ontbossing (o.a. via veevoergrondstoffen; zie hoofdstuk 1) en de 'van boer tot bord'-strategie, uitgebreid onderzocht. In 2021 droeg de Nederlandse veehouderijketen 1,5 procent bij aan het bbp, wat neerkomt op 12,9 miljard euro, en voorzag het bijna 134 duizend voltijdbanen, wat overeenkomt met 1,7 procent van de totale werkgelegenheid in Nederland. De export – van voornamelijk veehouderijproducten zoals vlees, melk en eieren – genereert het grootste deel (namelijk ruim driekwart) van de toegevoegde waarde. Het veehouderijcomplex creëert relatief meer toegevoegde waarde en banen in andere sectoren dan in de eigen sector. In 2021 bedroeg dit 7,3 miljard euro aan toegevoegde waarde en 79,2 duizend banen. De importwaarde van de hele veehouderijketen in 2021 bedroeg 9,1 miljard euro, een stijging van 11,4 procent ten opzichte van 2019. Vooral de import van goederen is met 12,0 procent sterk toegenomen, gevolgd door een stijging van 8,7 procent in diensten. De import van goederen is vooral toegenomen bij de import via toeleveranciers (+14,5 procent), die veel harder is gegroeid ten opzichte van de directe import (+8,4 procent). De sterke groei van de import van goederen en diensten heeft echter wel invloed op de gedaalde toegevoegde waarde van het veehouderijcomplex in 2021.

De totale broeikasgasuitstoot van de veehouderijketen was in 2021 19,2 megaton CO₂-equivalent, een daling ten opzichte van 19,5 megaton CO₂-equivalent in 2019. Toch vertegenwoordigt deze uitstoot nog steeds 9,3 procent van de totale Nederlandse uitstoot, meer dan het percentage van 8,9 procent in 2019 en veel meer dan de bijdrage van de veehouderijketen aan de Nederlandse welvaart (bbp) en werkgelegenheid. De broeikasgasuitstoot is daarnaast slechts met 1,5 procent gedaald tussen 2019 en 2021, terwijl de toegevoegde waarde en werkgelegenheid gerelateerd aan de veehouderijketen respectievelijk met 5,4 procent en 3,0 procent zijn afgenomen. De extra broeikasgasuitstoot elders in de wereld, gerelateerd aan de import door de veehouderijketen, was in 2021 9,6 megaton CO₂-equivalent, vergelijkbaar met bijna de helft van de Nederlandse uitstoot. De veehouderijketen was in 2021 in totaal dus verantwoordelijk voor 29,1 megaton CO₂-equivalent, waarvan meer dan twee derde in het binnenland plaatsvond. Met name veevoergrondstoffen dragen bij aan de uitstoot in het buitenland, vooral de lachgasuitstoot door kunstmest voor veevoergrondstoffen (met name maïs en soja), gevolgd door uitstoot door levende dieren. Ook de verbouwing van andere granen, winning en raffinage van minerale brandstoffen dragen bij aan deze uitstoot.

2.6 Data en methoden

Vanwege de toenemende complexiteit van productieprocessen wordt het steeds uitdagender om een nauwkeurige inschatting te maken van de onderlinge afhankelijkheid tussen deelnemende landen en sectoren. Deze onderlinge afhankelijkheid gaat verder dan alleen de directe relatie tussen leveranciers en afnemers; het strekt zich uit tot alle betrokkenen in de gehele keten. Een waardeketenanalyse biedt de mogelijkheid om inzichtelijk te maken hoeveel waarde er op elke stap in de keten wordt toegevoegd, waardoor dwarsverbanden en de mate van afhankelijkheid binnen de keten zichtbaar worden.

Door Internationale Handel in Goederen statistieken te koppelen aan input-outputtabellen afkomstig van de Nationale Rekeningen van het CBS, kunnen we berekenen hoeveel geïmporteerde goederen er in het productieproces worden gebruikt door verschillende bedrijfstakken. De input-outputtabellen bevatten onder andere per bedrijfstak informatie over hoeveel ze aan andere bedrijfstakken leveren, waar ze zelf benodigde goederen en diensten inkopen, en hoeveel ze produceren en exporteren. Met behulp van zo'n input-outputtabel kunnen we berekenen hoeveel toegevoegde waarde er in elke bedrijfstak wordt gegenereerd, evenals de werkgelegenheid (via de arbeidsrekeningen van het CBS) en broeikasgasuitstoot (via de luchtemissierekeningen van het CBS) die hiermee gepaard gaan. Dit stelt ons in staat om afhankelijkheden in waardeketens zichtbaar te maken. Echter, het CBS beschikt alleen over gegevens over directe internationale handel van Nederland met andere handelspartners. Deze gegevens waren beschikbaar voor het verslagjaar 2021, en de CBS-cijfers die hier worden gebruikt gaan niet verder terug dan 2015 vanwege verschillende herzieningen.

De gebruikte methode om de koppeling tussen handelscijfers en input-outputtabellen tot stand te brengen zijn gebaseerd op methoden ontwikkeld door Lemmers (2015), Lemmers & Wong (2019) en Aerts et al. (2022), en maakt het mogelijk om te bepalen hoeveel en welke import er verwerkt wordt in de productie van Nederlandse goederen en diensten. Hierbij

maken we gebruik van input-outputanalyses (Miller & Blair, 2022) en decompositie-analyses (Miller & Blair, 2022; Aerts et al., 2022).

In dit hoofdstuk worden ook cijfers gepresenteerd over de invoervoetafdruk op oorsprongland- en productniveau. Het CBS berekent de invoervoetafdruk voor binnenlandse bestedingen en productie als onderdeel van de emissiehandelsbalans (CBS, 2022b). Echter, in het CBS-rapport wordt alleen de totaalwaarde gerapporteerd. Om meer detail te verschaffen over de invoervoetafdruk zijn verschillende (internationale) bronnen samengevoegd, waaronder de MRIO (Multi-Regional Input Output tabel) uit release 057 van de GLORIA global environment-extended multi-region input-output database (Lenzen et al., 2021), ontwikkeld in het Global MRIO-lab (Lenzen et al., 2017). Voor meer gedetailleerde informatie over de andere bronnen, hoe ze zijn gecombineerd en de kwaliteit en plausibiliteit van de cijfers over invoervoetafdruk die we op land- en productniveau presenteren, verwijzen we naar paragraaf 5.2 en 5.7 in hoofdstuk 5 van deze publicatie en Aerts et al. (2023).

2.7 Literatuur

Aerts, N., Bohn, T., Ramaekers, P. & Wong, K. F. (2021). [Handel in goederen met hoge milieu-impact](#). In S. Creemers, M. Jaarsma & J. Rooyakkers (Red), *Internationaliseringsmonitor 2021, tweede kwartaal: Handel en milieu*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Aerts, N., Bohn, T., Lemmers, O. & Wong, K. F. (2022). [Linking micro-data to national input-output tables: by whom and from whom are products imported and to what end?](#) 28th IIOA Conference. Langkawi Island, Maleisië: International Input Output Association.

Aerts, N., Bohn, T., Notten, T. & Weusten, M. (2023). [Inzet van de invoer in de Nederlandse economie](#). In S. Creemers & D. Herbers (Red), *Nederland Handelsland 2023: Export, import & investeringen*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau van de Statistiek.

Bakker, K. (2021). [Nederland haalt meer cacao's uit Indonesië](#). Food Business.

Beaufils, T., Ward, H., Jakob, M. & Wenz, L. (2023). [Assessing different European Carbon Border Adjustment Mechanism implementations and their impact on trade partners](#). *Communications Earth & Environment*, 4(131).

Blom, C., Delahaye, R., Mosterd, R., Prins, F. & Schenau, S. (2023). [Compilation of forest accounts for the Netherlands](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Bohn, T., Jaarsma, M., Notten, T. & Wong, K. F. (2022). [CO₂-grensheffing kan grote kostenpost worden voor industrie](#). *Economische Statistische Berichten*, 107(4816), 552-554.

CBI (2022). [What is the demand for coffee on the European market?](#) Centre for the promotion of imports from developing countries. Den Haag: Ministerie van Buitenlandse Zaken.

CBS (2019). [Nederland grootste importeur cacao's](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

- CBS (2021). [*Inkomsten landbouwsector 1 procent hoger in 2021*](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2022a). [*CO₂-equivalenten*](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2022b). [*Broeikasgassen in de Nederlandse economie*](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Creemers, S., Ramaekers, P., Visser, C. & Wong, K. F. (2023). Handel met Oekraïne en Rusland vóór en tijdens de Russische invasie. In G. Jukema, P. Ramaekers & P. Berkhout (Red), [*De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2023*](#). Wageningen/Heerlen/Den Haag: Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Europese Commissie (2023a). [*Deforestation*](#).
- Europese Commissie (2023b). [*Farm to Fork strategy*](#).
- Europees Parlement (2020). [*How can international trade contribute to sustainable forestry and the preservation of the world's forests through the Green Deal? In-depth analysis requested by the INTA Committee*](#).
- FAO/UNEP (2020). [*The State of the World's Forests 2020. Forests, biodiversity and people*](#). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Franssen, L., Lemmers, O., Prenen, L. & Wong, K. F. (2020). Het Verenigd Koninkrijk afhankelijker van Europese Unie dan eerder gedacht. [*Economische Statistische Berichten*](#), 105(4786), 268–271.
- Gore, T., Blot, E., Voituriez, T., Kelly, L., Cosbey, A. & Keane, J. (2021). [*What can climate vulnerable countries expect from the CBAM?*](#) Institute for European Environmental Policy.
- Göss, 2023. [*What is the future of Woody Biomass in the EU energy mix?*](#) Energy Post EU.
- Jousseaume, M., Menner, M. & Reichert, G. (2021). [*Damaging to Climate Protection and EU Export Industries: The EU Should Reconsider Its Project of a Carbon Adjustment Mechanism*](#). Centres for European Policy Network.
- Kardish, C., Maeder, M., Hellmich, M. & Hall, M. (2021). [*Which countries are most exposed to the EU's proposed carbon tariffs?*](#) Chatham House, The Royal Institute of International Affairs.
- Lamers, J. (2022). [*Spaanse varkenshouderij groeit door integraties*](#). Nieuwe Oogst.
- Lemmers, O. (2015). [*Who needs MRIOs anyway? An alternative assignment of value added of trade*](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Lemmers, O. & Wong, K. F. (2019). [*Distinguishing Between Imports for Domestic Use and for Re-Exports: A Novel Method Illustrated for the Netherlands*](#). *National Institute Economic Review*, 249(1), R59-R67.

Lenzen, M., Geschke, A., Abd Rahman, M. D., Xiao, Y., Fry, J., Reyes, R., Dietzenbacher, E., Inomata, S., Kanemoto, K., Los, B., Moran, D., Schulte in den Baumen, H., Tukker, A., Walmsley, T., Wiedmann, T., Wood, R. & Yamano, N. (2017). The Global MRIO Lab – charting the world economy. *Economic Systems Research*, 29, 158–186.

Lenzen, M., Geschke, A., West, J., Fry, J., Malik, A., Giljum, S., Canals, L. M., Pinero, P., Lutter, S., Wiedmann, T., Li, M., Sevenster, M., Potočník, J., Teixeira, I., Voore, M. V., Nansai, K. & Schandl, H. (2021). Implementing the Material Footprint to measure progress towards SDGs 8 and 12. *Nature Sustainability*, 5, 157–166.

Miller, R. E. & Blair, P. D. (2022). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions (3e ed.)*. New York: Cambridge University Press.

Pauw, P., Schaik, van, L. & Cretti, G. (2022). The CBAM Effect: how the world is responding to the EU's new climate stick. Den Haag: Clingendael.

Raad van de EU (2023). Raad neemt nieuwe regels aan om ontbossing wereldwijd terug te dringen.

Raad van de EU (2022). CBAM: Commission Proposal.

Ramaekers, P., Wong, K. F. & Bohn, T. (2022). De Nederlandse agrosector. In P. Berkhout, H. van der Meulen & P. Ramaekers (Red), *Staat van Landbouw en Voedsel editie 2022*. Wageningen/Heerlen/Den Haag: Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek.

Simon, F. (2023). Energy expert: 'There is a fundamental issue with biomass counting in energy statistics'. Brussel: EURACTIV.

Stockmans, P. (2022). EU blijft ontbossen en bomen verbranden voor "hernieuwbare" energie. Mondiaal Nieuws.

Teeuwen, S., Oldenburger, J., Beerkens, G., Kelder, op den, G. & Maaren, van, G. (2023). Houtproductie en -gebruik in Nederland. Wageningen: Stichting Probos.

WUR (2020). Een circulair voedselsysteem: nut en noodzaak. Wageningen: Wageningen Economic Research.

WUR – Agrimatie (2022a). Relatief lage toegevoegde waarde per arbeidskracht op de primaire bedrijven in de grondgebonden veehouderij. Wageningen: Wageningen University & Research, Wageningen Economic Research.

WUR – Agrimatie (2022b). Toegevoegde waarde intensieve veehouderijcomplex stabiel. Wageningen: Wageningen University & Research, Wageningen Economic Research.

3 Duurzaamheids-afspraken in handelsverdragen

Auteurs: Loe Franssen, Marcel van den Berg

147 verschillende handelsverdragspartners had Nederland in 2020

2 200 groene normen in handelsverdragen van de EU in 2021

Internationale handel is een belangrijke bron van inkomsten en welvaart voor veel landen. Om er echter zeker van te zijn dat de economische ontwikkeling die hieruit voortkomt van duurzame aard is, is het belangrijk om internationale afspraken te maken. Dat dit steeds breder onderkend wordt, blijkt bijvoorbeeld uit de inhoud van handelsovereenkomsten. Waar de focus traditioneel vrijwel uitsluitend op het verlagen of afschaffen van handelstarieven lag, bestrijken handelsverdragen tegenwoordig steeds meer beleidsterreinen die van oudsher vooral in de binnenlandse politiek aan bod kwamen. In dit hoofdstuk beschrijven we eerst hoe handelsverdragen zich door de tijd heen ontwikkeld hebben. Daarna wordt de focus gelegd op de zogenaamde diepe handelsverdragen van deze tijd. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar afspraken omtrent arbeidsrecht, milieu en duurzaamheid.

3.1 Inleiding

Internationale handel en investeringen kunnen bijdragen aan economische groei en de productiviteit van bedrijven. Wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat handelsverdragen, waaronder ook regionale verdragen, een positieve bijdrage leveren aan de export (Baier & Bergstrand, 2007; Kaushal, 2021). Daarom sluiten veel landen handelsverdragen af. Handelsverdragen hebben als doel het verminderen van tarifaire en niet-tarifaire belemmeringen om de handel tussen landen te bevorderen.

Maar, er zijn in toenemende mate zorgen over de keerzijde van internationale handel met betrekking tot ongelijke inkomensverdeling, werkloosheid, en het verlagen van milieu- en arbeidsnormen (Brandi et al., 2020; Van den Berg, 2016). Handelsverdragen gaan tegenwoordig verder dan het vereenvoudigen van de handel en het verlagen van handelsbarrières. Aspecten als openbare aanbestedingen, duurzaamheid en investeringsbescherming, mededinging en samenwerking op het gebied van regelgeving maken steeds vaker deel uit van handelsverdragen.

Handelsakkoord tussen EU en Nieuw-Zeeland: meer handel, maar ook meer duurzaamheid

De afgelopen jaren zijn duurzaamheid en mensenrechten een prominentere rol gaan spelen in het Europese handelsbeleid. Op 9 juli 2023 ondertekenden de EU en Nieuw-Zeeland een vrijhandelsakkoord. Het akkoord zal begin volgend jaar in werking treden, en vanaf dan kunnen alle Europese goederen tariefvrij worden uitgevoerd naar Nieuw-Zeeland. Dit verdrag is een goed voorbeeld van een handelsakkoord met een apart hoofdstuk over handel en duurzame ontwikkeling, het zogenaamde *Trade and Sustainable Development* (TSD) hoofdstuk, en sluit daarmee aan bij de Europese duurzaamheidsstrategie. Dit betekent bijvoorbeeld dat er handelssancties kunnen worden opgelegd als sprake is van aanzienlijke schendingen van de afspraken van het klimaatakkoord van Parijs en van ernstige schendingen van fundamentele arbeidsnormen (Schreinemacher, 2023; Evofenedex, 2022).

Leeswijzer

In dit hoofdstuk kijken we uitgebreid naar de verdieping van handelsverdragen, met name op het gebied van milieu en arbeidsnormen. In de volgende paragraaf geven we eerst een kort overzicht van de ontwikkeling in vrijhandelsverdragen. Paragraaf 3 legt vervolgens de motivatie achter de verdieping van handelsverdragen uit. In paragrafen 4 en 5 komen de duurzaamheidsprovisies omtrent respectievelijk het milieu en arbeid uitgebreid aan bod, voordat paragraaf 6 afsluit met de samenvatting en conclusie.

3.2 Vrijhandelsverdragen: een korte tijdlijn

Van het allereerste bilaterale handelsverdrag ...

Toen Richard Cobden in 1859 vanuit het Verenigd Koninkrijk afreisde naar Frankrijk om daar te onderhandelen over het allereerste internationale handelsverdrag ooit, gebeurde dit in het diepste geheim. De status-quo op het gebied van handelsbeleid was in die tijd immers mercantilisme: protectionistisch beleid waarbij de import van goederen zoveel mogelijk wordt beperkt en de export juist wordt gestimuleerd. Met name Frankrijk was hier een fervent aanhanger van, onder andere doordat Franse industriëlen veel macht hadden. Daarnaast waren er militaire spanningen tussen het VK en Frankrijk, met een inval van Frankrijk onder leiding van Napoleon III in Italië in datzelfde jaar als aanleiding. Toch waren er slechts drie maanden nodig om keizer Napoleon III te overtuigen van de voordelen van een vrijhandelsakkoord waarbij wederzijdse importtarieven stevig verlaagd zouden worden. In 1860 werd het Cobden-Chevalier Verdrag dan ook ondertekend en het bleek een groot succes. Zo is in een zeer recent onderzoek van Timini (2023) aangetoond dat het verdrag de bilaterale handel tussen, en de welvaart van, beide betrokken landen significant vergroot heeft. Daarnaast bleek een handelsverdrag een effectief instrument te zijn om militaire spanningen weg te nemen. Tot slot bleek het de start van wat sommige economen (Krasner, 2002) de gouden eeuw van vrijhandel zijn gaan noemen; een periode waarin vele, met name Europese, landen handelsakkoorden met elkaar afsloten.

1860 was het jaar van het eerste vrijhandelsakkoord ooit, tussen Frankrijk en het VK

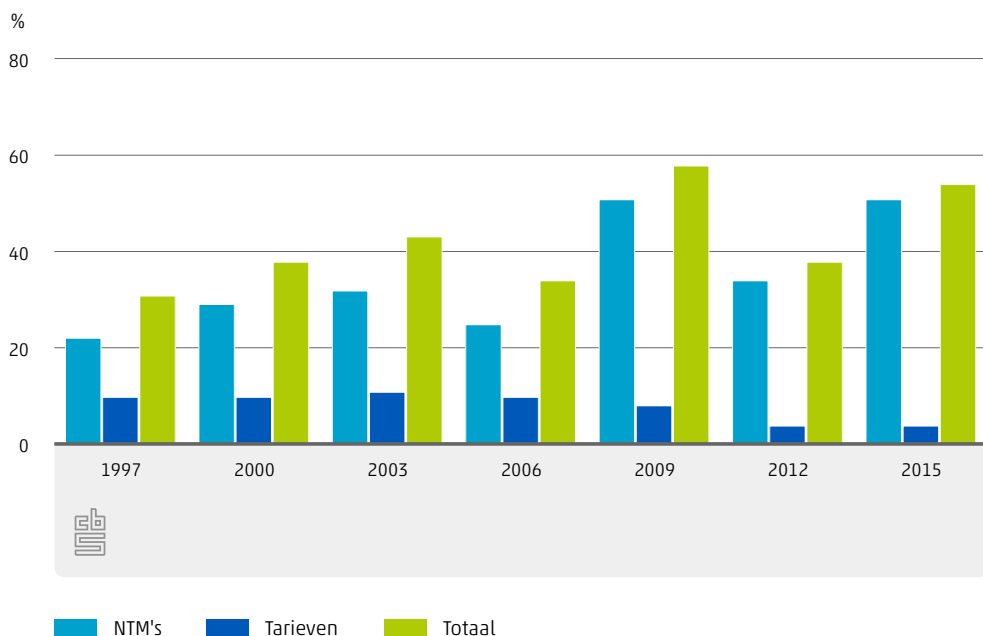


... Naar grote multilaterale organisaties ...

Sinds 1860 zijn internationale vrijhandelsverdragen met pieken en dalen aan enorme ontwikkelingen onderhevig geweest. Dalen waren er tijdens de economische depressie van 1873–1877 en de twee wereldoorlogen in de 20^e eeuw, waarbij landen zich in zichzelf keerden en een trend van toenemende globalisering gekeerd werd. Hoogtepunten waren het afsluiten van de GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*, in het Nederlands: *Algemene Overeenkomst betreffende Tarieven en Handel*) in 1948 en het oprichten van de Wereldhandelsorganisatie (*World Trade Organization, WTO*) in 1995. Daarbij kwam de nadruk in toenemende mate te liggen op verlaging van handelsbarrières in een multilaterale setting, in tegenstelling tot de vroegste handelsakkoorden die overwegend bilateraal werden afgesloten. Zo waren 23 landen betrokken bij het sluiten van het GATT-verdrag in 1948 en zijn er inmiddels 164 landen lid van de WTO. Verzet tegen deze multilaterale verdragen is er ook nu nog, met het beleid van oud-president Trump als meest duidelijke voorbeeld. Dat verzet bemoeilijkt de besluitvorming binnen de kaders van de WTO in recente jaren aanzienlijk, waardoor bilaterale verdragen opnieuw in de belangstelling kwamen.

De inzet van een vrijhandelsverdrag is traditioneel gezien het verlagen van bilaterale handelstarieven. Dit was al zo bij het Cobden-Chevalier Verdrag en was ook de voornaamste doelstelling van de GATT. Daar was de GATT bovendien ook bijzonder succesvol in. Zo daalde het gemiddelde importtarief dat de 23 GATT-leden heffen van 22 procent (en zelfs 40 procent op industriële goederen) in 1947 naar zo'n 5 procent in 1993. Doordat importtarieven aanzienlijk minder relevant zijn geworden in deze multilaterale setting is de blik steeds meer verschoven naar niet-tarifaire maatregelen (NTM's; zie ook CBS (2021) voor meer inzicht in wat NTM's zijn en in welke mate de Nederlandse export ermee geconfronteerd wordt). Figuur 3.2.1 laat zien dat de wereldhandel in toenemende mate beperkt wordt door NTM's, die hogere kosten opwerpen dan de tarieven die steeds minder belangrijk worden in het wereldwijde handelsbeleid.

3.2.1 Afnemende importtarieven maar toenemende NTM's



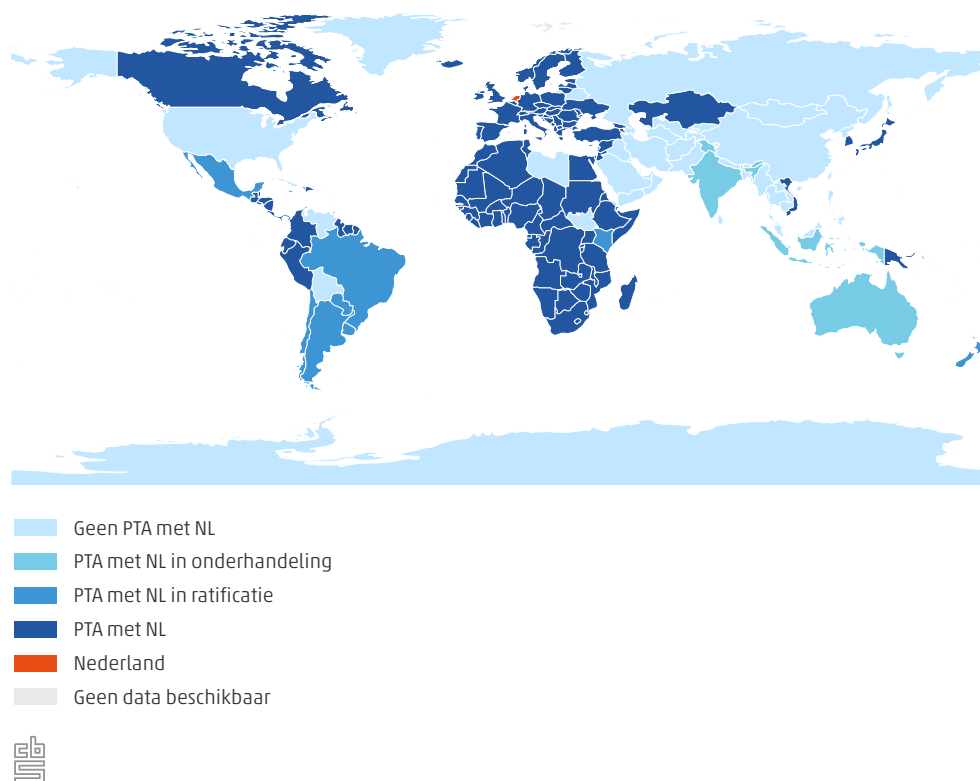
Bron: Niu et al. (2018)

... Preferentiële handelsverdragen...

Een belangrijk principe om hier te vermelden is het zogeheten *Most-Favoured Nation* (MFN) principe, dat een grondbeginsel van de GATT/WTO vormt. Deze clause, die al onderdeel was van het Cobden-Chevalier Verdrag, houdt in dat handelsvoordelen, zoals een tariefverlaging, die aan één partij worden gegund aan alle betrokken partijen moeten worden gegund. In het geval van de GATT/WTO is het dan niet toegestaan om als WTO-lid één land lagere importtarieven te gunnen zonder dat dit lagere tarief voor alle andere WTO-leden ook gaat gelden. Een cruciale kanttekening hierbij is echter dat preferentiële handelsverdragen (*Preferential Trade Agreement*, PTA) een uitzondering vormen op het MFN-principe. In het kader van dergelijke verdragen kunnen bijvoorbeeld preferentiële tarieven worden afgesproken die lager zijn dan de MFN-tarieven. Een voorbeeld hiervan is de EU, dat de facto een PTA is waarin werd afgesproken dat de deelnemende landen onderling geen tarieven heffen in het kader van vrij verkeer van goederen, diensten, kapitaal en personen. Aangezien dit een PTA betreft, betekent dit dus echter niet dat de EU ook verplicht is nultarieven in te stellen op de handel met WTO-landen buiten de EU.

Daarmee is direct duidelijk dat er scope is voor nieuwe preferentiële handelsverdragen. Met name omdat het bijzonder lastig is gebleken om handelsbarrières verder te verlagen binnen de multilaterale kaders van de WTO. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat de meest recente onderhandelingscyclus van de WTO, de zogeheten Doha-ronde uit 2001, nog niet is afgerond en alleen heeft geresulteerd in een deelakkoord, het Bali-pakket uit 2013. Dat betekent dat het voor landen steeds aantrekkelijker wordt om preferentiële verdragen te sluiten met individuele (groepen) landen, omdat er veel sneller resultaat geboekt kan worden met minder partijen aan tafel. De WTO neemt immers alleen besluiten op basis van consensus, wat met 164 leden een complexe en trage aangelegenheid is. Qua preferentiële handelsverdragen kan de EU (en Nederland bij extensie) nog veel terrein winnen, zoals figuur 3.2.2 laat zien. Met een flink aantal belangrijke handelspartners buiten de EU is er namelijk geen handelsverdrag van kracht buiten het WTO-lidmaatschap om, zoals de VS, China, India, Brazilië en Australië. Onderhandelingen lopen momenteel met Australië, India en Indonesië (Europese Commissie, 2023a). Daarnaast wordt er onderhandeld over een aantal verdragen, met bijvoorbeeld Mexico, Chili en het Mercosur handelsblok waaronder Brazilië. Het *Transatlantic Trade and Investment Partnership* (TTIP) was een poging van de EU en de VS om een handelsverdrag met elkaar te sluiten. Dit initiatief is echter tijdens het presidentschap van Trump gestrand.

3.2.2 Landen waarmee Nederland via de EU een handelsverdrag heeft, 2022



Bron: CBS, DESTA

... En steeds diepere handelsverdragen

Vanwege de toename in niet-tarifaire maatregelen worden handelsverdragen steeds dieper. Dat wil zeggen dat ze zich naast handelstarieven ook richten op verschillende vormen van regelgeving. Deze zogeheten diepe handelsverdragen (in het Engels: *Deep Trade Agreements, DTA*) zijn verdragen tussen landen die niet enkel over internationale handel gaan, maar ook over andere grensoverschrijdende stromen zoals investeringen en arbeid. Daarnaast worden er vaak afspraken in gemaakt over zaken als bescherming van intellectueel eigendom, milieubescherming en duurzaamheid. Alhoewel dit soort veelomvattende verdragen nog steeds wordt aangeduid als handelsverdragen, reikt het doel er van veel verder dan integratie alleen op het gebied van internationale handel, vandaar de term *diepe* handelsverdragen.

De toenemende verdieping van handelsverdragen is goed te zien in de figuren die later in dit hoofdstuk aan bod komen. Tot eind jaren negentig, toen het aantal PTA's begon toe te nemen, bestreken de meeste nieuwe overeenkomsten minder dan 10 beleidsterreinen. Sinds de jaren 2000 bestrijken de meeste nieuwe PTA's tussen de 10 en 20 beleidsterreinen, en sommige zelfs meer dan 20 (Hofmann, Osnago en Ruta, 2017).

DTA's richten zich grofweg op een drietal (deels overlappende) kernbeleidsterreinen. Het primaire doel is het vergroten van economische integratie langs vijf hoofdlijnen: vrij (of vrijer) verkeer van goederen, diensten, kapitaal, personen en ideeën. Op dit beleidsterrein gaat het dan bijvoorbeeld om afspraken op het gebied van importtarieven, visa of intellectueel eigendom. Ten tweede bevatten DTA's ook handhavingsbepalingen, die gericht zijn op het borgen van genoemde economische integratie door de discretionaire bevoegdheid van de betrokken overheden te beperken. Op dit beleidsterrein valt te denken aan afspraken op het gebied van technische handelsbarrières, publieke aanbestedingen of subsidies. Ten derde bevatten DTA's bepalingen die het welzijn van consumenten bevorderen door het gedrag van exporteurs te reguleren. Dan gaat het bijvoorbeeld om afspraken op het gebied van arbeidsomstandigheden of milieubescherming. Dit derde beleidsterrein staat centraal in dit hoofdstuk. Wat zijn dit voor soort afspraken? Hoe zijn ze thematisch in te delen? En hoe zijn ze te kwantificeren? Deze vragen worden beantwoord in dit hoofdstuk aan de hand van concrete voorbeelden.

3.3 Het hoe en waarom van arbeids- en milieuafspraken in handelsverdragen

In de vorige paragraaf is besproken dat handelsverdragen steeds meer afspraken bevatten die niet direct over handel gaan. Afspraken over arbeid, milieu en duurzaamheid zijn er daarbij in principe op gericht om een zogeheten *race to the bottom* te voorkomen. Daarmee wordt een situatie bedoeld waarin landen elkaar beconcurreren met steeds lossere regelgeving. Bagwell en Staiger (2001) beargumenteren hieromtrent dat handelsbeleid en binnenlands beleid op het gebied van sociale, arbeids- of milieuregelgeving substituten van elkaar kunnen zijn. Daarmee bedoelen zij dat wanneer landen bijvoorbeeld in het kader van WTO-afspraken hun importtarieven verlagen, zij de mogelijkheid hebben de potentieel nadelige effecten van deze tariefverlaging op hun concurrentiepositie te pareren met lossere binnenlandse regelgeving. Een *race to the bottom*, waarbij landen de regels steeds verder neerwaarts bijstellen, kan daarvan het gevolg zijn. Davies en Vadlamannati (2013) vinden empirisch bewijs voor het bestaan van dit mechanisme: volgens hen heeft het WTO-lidmaatschap over het algemeen geleid tot een beperking van arbeidsrechten. Martinez-Zarzoso en Kruse (2019) hebben recentelijk aangetoond dat het opnemen van arbeidsnormen in handelsverdragen leidt tot een verbetering van arbeidsomstandigheden, maar ook dat het toevoegen van dergelijke normen niet per se leidt tot het voorkomen van een *race to the bottom*. De precieze uitwerking van de afspraken is cruciaal bij het voorkomen daarvan beargumenteren zij.

Dit mechanisme speelt ook een rol op het gebied van milieuregelgeving. De *race to the bottom* vindt op milieugebied zijn beslag in de zogeheten *pollution haven hypothesis*. Deze hypothese stelt dat multinationals die op zoek zijn naar geschikte productielocaties geneigd zijn om naar ontwikkelingslanden uit te wijken waar over het algemeen minder strenge milieuwetgeving van kracht is die minder strikt wordt gehandhaafd. Door in handelsverdragen bepaalde ondergrenzen of normen af te spreken op het gebied van arbeids- of milieuregelgeving kan een gelijk speelveld gecreëerd worden tussen de betrokken landen, ook en juist als die verschillen in ontwikkelingsniveau. Dit soort afspraken kan daarmee bijdragen aan eerlijkere en meer duurzame handel.

Ontwikkelingslanden zijn hier echter niet altijd even enthousiast over, omdat zij vrezen dat ontwikkelde landen hun hogere standaarden als protectionistisch instrument gebruiken, wat ten koste zou gaan van internationale handel en investeringen (Cats, 2022). Carrère et al. (2022) vinden in het geval van arbeidsstandaarden echter geen bewijs voor dit mechanisme. Arbeidsnormen leiden blijkens hun bevindingen niet tot een beperking van de bilaterale handel en hebben zelfs een toename van de export van ontwikkelingslanden naar meer ontwikkelde landen tot gevolg. Empirisch bewijs ten faveure van de *pollution haven hypothese* is vooralsnog schaars in de wetenschappelijke literatuur, al vormt Tanaka et al. (2022) een noemenswaardige uitzondering hierop. In het volgende hoofdstuk van deze Internationaliseringsmonitor zoomen we hier verder op in door de relatie tussen milieuafspraken in handelsverdragen en de samenstelling van de Nederlandse export te onderzoeken.

Terminologie

In deze internationaliseringsmonitor passeren er allerlei schijnbare synoniemen de revue voor het woord *provisie*. Er zitten echter genuanceerde maar betekenisvolle verschillen tussen de gebruikte termen. Handelsverdragen, in ieder geval die waar de EU partij in is, kennen een vaste structuur (Europese Commissie, 2023b). In verschillende hoofdstukken komen verschillende onderwerpen aan bod. De afzonderlijke hoofdstukken zijn opgedeeld in verschillende artikelen die weer bestaan uit genummerde items. Deze items worden *provisies* genoemd, en betreffen dus de feitelijke gedetailleerde *afspraken of bepalingen* tussen de betrokken partijen. In de vertaalslag van handelsverdragen naar het codeersysteem van DESTA en TREND (zie paragraaf 3.4) worden deze provisie's vertaald naar *normen*. Deze term wordt gebruikt in plaats van de term *provisies* om duidelijk te maken dat het gaat om gecodeerde en geüniformeerde items en niet om letterlijke provisie's uit handelsverdragen (Morin et al., 2018). Het is daarbij van belang op te merken dat de term *norm* niets impliceert met betrekking tot de mate van verplichting; normen kunnen uiteenlopen van vage ambities tot afdwingbare verplichtingen. *Normen* zijn dus niet hetzelfde als *vereisten*; in veel gevallen worden er niet meer dan ambities geformuleerd of beloftes tot samenwerking gedaan. Om duidelijk te maken dat het gaat over afspraken op het gebied van milieu en duurzaamheid gebruiken we in dit en het volgende hoofdstuk van deze monitor met name de term *groene normen*.

3.4 Milieunormen

Duurzaamheid in brede zin is een van de domeinen waarover in diepe handelsverdragen steeds meer afspraken worden gemaakt, zoals ook al in paragraaf 3.2 aan bod kwam. De afgelopen jaren is duurzaamheid dan ook een grotere rol gaan spelen in het Europese handelsbeleid. Zo zijn de *Trade and Sustainable Development* (TSD) hoofdstukken in de verdragen groter geworden en komt er ook langzaamaan meer nadruk te liggen op de handhaving ervan. Milieunormen hebben een belangrijk potentieel als instrument voor verduurzaming (Stam & Kempen, 2022; Europese Commissie, 2022).

Afspraken omtrent duurzaamheid in diepe handelsverdragen kunnen heel concreet zijn. Zoals bijvoorbeeld de afspraak in het verdrag tussen Bulgarije en de EFTA-landen (IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland) uit 1993 om geen walvisproducten te importeren voortvloeiend uit de CITES-conventie.¹⁾ Maar vaak zijn afspraken veel minder concreet of aanzienlijk vrijblijvender geformuleerd. Zo is bijvoorbeeld een van de doelstellingen in het handelsverdrag tussen Zuid-Korea en de EU uit 2011 om wederzijdse investeringen te bevorderen zonder standaarden te verlagen met betrekking tot milieu, arbeid, gezondheid en veiligheid.²⁾

Diepe handelsverdragen: kwalitatieve informatie vertalen naar kwantitatieve data...

Om de inhoud van deze steeds diepere handelsverdragen te kunnen doorgronden, vergelijken en er kwantitatief onderzoek aan te kunnen doen zijn er initiatieven zoals DESTA (*Design of Trade Agreements*) ontstaan. Hiermee wordt de anatomie van individuele handelsverdragen op een systematische manier gecodeerd en gekwantificeerd.³⁾ Zodoende wordt inzichtelijk gemaakt hoe verschillende handelsverdragen qua ontwerp en inhoud van elkaar verschillen. In navolging daarvan zijn er initiatieven die op specifieke domeinen verder de diepte in gaan. Op het terrein van milieu en duurzaamheid is TREND (*Trade & Environment Database*) een initiatief dat aan de hand van de DESTA-database handelsverdragen codeert en systematisch in kaart brengt voor wat betreft milieu- en duurzaamheidsafspraken (Morin et al., 2018). Daarbij worden alle afzonderlijke provisies uit handelsverdragen geëvalueerd en vertaald naar één van de 298 gestandaardiseerde normen die in TREND worden onderscheiden (zie ook leeskader in paragraaf 3.3). De uiteindelijk resulterende database omvat 776 handelsverdragen voor de periode 1952–2022.

118 groene normen in het Trade and Cooperation Agreement met het VK



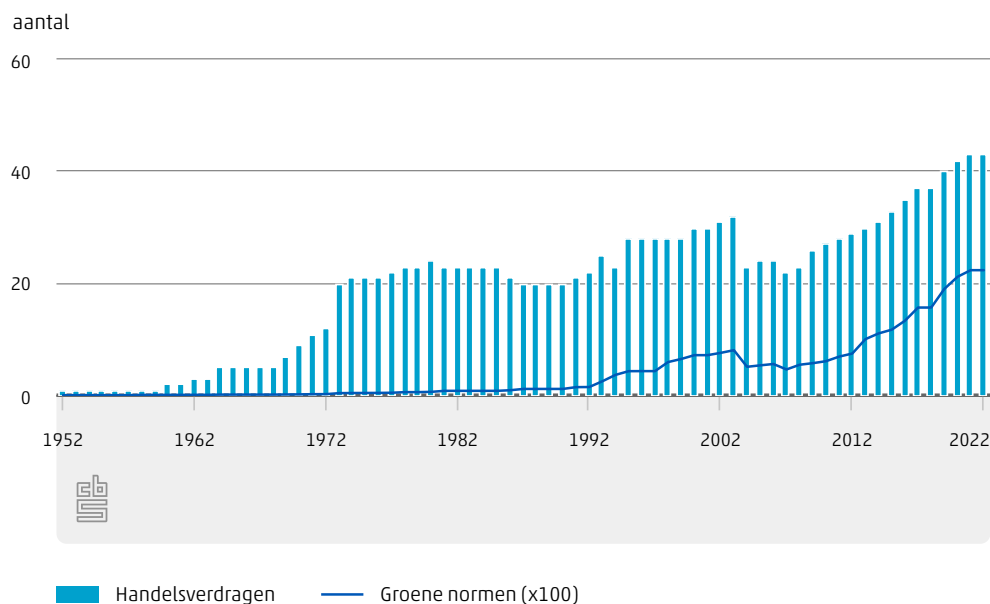
Groene normen winnen aan belang in EU-handelsverdragen

De Europese Unie (en Nederland als onderdeel van de EU) is uiteraard maar bij een deel van deze 776 handelsverdragen één van de betrokken partijen. Een flink deel betreft verdragen tussen derde landen. Figuur 3.4.1 laat echter zien dat het aantal verdragen waar Nederland partij in is in de loop der jaren fors is toegenomen: van 1 verdrag in 1952 naar 43 in 2022. Het eerste verdrag uit 1952 betrof de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal (EGKS),

- ¹⁾ De afkorting CITES staat voor Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Dit multilaterale verdrag heeft tot doel te voorkomen dat soorten in het wild uitsterven of sterk in aantal dalen als gevolg van internationale handel. De handel in bepaalde (bedreigde) diersoorten is in het kader van de CITES-conventie geheel verboden.
- ²⁾ In dit IM hoofdstuk worden veelvuldig voorbeelden gegeven van feitelijke afspraken in bestaande handelsverdragen. Dit betreft een vrije vertaling naar het Nederlands van de officiële Engelstalige provisieteksten.
- ³⁾ In het afgelopen decennium zijn er verschillende initiatieven geweest om de vele nieuwe bepalingen in diepere handelsverdragen vast te leggen. De twee meest voornamelijk initiatieven zijn dat van de Wereldbank en van DESTA. Beiden pogen de kwalitatieve inhoud van handelsverdragen te coderen en te compartimenteren in verschillende beleidsterreinen. Vanwege datatechnische overwegingen is er voor dit onderzoek gekozen voor DESTA als uitgangspunt.

waar naast Nederland, ook België, Frankrijk, Duitsland, Luxemburg en Italië deel van uitmaakten. Dit verdrag was in feite de eerste aanzet tot wat nu de EU is en omvatte, wellicht niet bijster verrassend gezien de naam, geen groene normen. Tot de jaren 80 zaten er sporadisch overeenkomsten tussen waar geen groene normen in waren opgenomen, maar sinds de late jaren 80 komen verdragen zonder groene normen helemaal niet meer voor. Het meest recente verdrag betreft de handelsovereenkomst uit 2021 die de relatie tussen de EU en het VK vormgeeft na de Brexit. Dit verdrag telt maar liefst 118 groene normen.

3.4.1 Handelsverdragen met Nederland als partij en groene normen



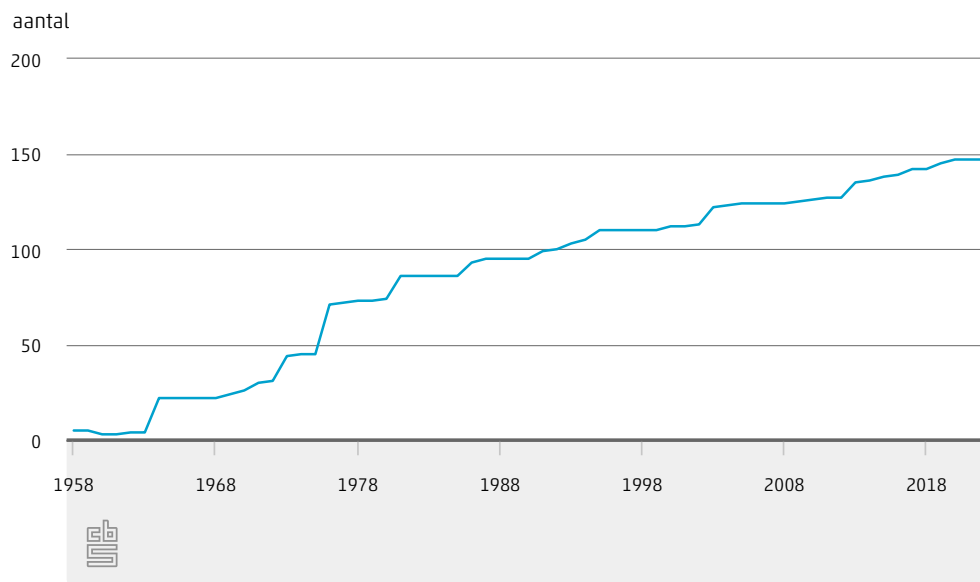
Bron: DESTA en TREND

De forse daling van het aantal verdragen begin deze eeuw lijkt wellicht verrassend op het eerste gezicht. Dit houdt echter verband met de uitbreiding van de EU in die periode. Met de meeste van de landen die toen toetraden tot de EU, zoals Estland en Hongarije, had de EU voorafgaand aan de toetreding al een handelsovereenkomst. Omdat de nieuw toegetreden landen werden toegevoegd aan een bestaand verdrag, de EU zelf is ook als handelsovereenkomst gecodeerd in DESTA en TREND, kwamen de eerdere bilaterale verdragen tussen de EU en deze landen te vervallen, waardoor het netto aantal verdragen dat de EU heeft afgesloten dus de facto afneemt.

Dit wordt bevestigd door figuur 3.4.2. Deze figuur toont het aantal landen waarmee de EU (en dus ook Nederland) handelsovereenkomsten met groene normen gesloten heeft. We zien geen daling in de periode waarin de EU fors werd uitgebreid. Immers, er was een overeenkomst met deze nieuw toegetreden landen en dat bleef zo; de relatie met deze landen werd alleen gedefinieerd door een ander verdrag na toetreding tot de EU. Het aantal landen waarmee Nederland (al dan niet via de EU) handelsverdragen met groene normen heeft gesloten is gegroeid van 5 eind jaren 50 (de genoemde vijf landen waarmee Nederland de EGKS vormde) naar bijna 150 op dit moment. Daarbij laat figuur 3.4.2 een paar forse sprongen zien. In 1964 ging dat bijvoorbeeld om het Yaoundé I verdrag dat vier groene normen telde en werd afgesloten met 18 Afrikaanse landen, waaronder bijvoorbeeld Ivoorkust, Kameroen en Senegal. In 1976 kwamen er in een klap 26 landen bij waar Nederland niet eerder een overeenkomst mee had. De EU sloot met Lomé I een verdrag met drie groene normen met maar liefst 48 landen, voornamelijk in Afrika en de Caraïben,

waarvan bijvoorbeeld met Ghana, Ethiopië en Nigeria niet eerder een verdragsrelatie bestond. Meer recentelijk kwamen er in 2013 nog acht landen ineens bij toen de EU twee verdragen met ieder minstens 100 groene normen sloot met landen in Midden- en Zuid-Amerika waaronder Colombia, Peru en Costa Rica.

3.4.2 Landen waarmee Nederland via de EU verdragen met groene normen heeft gesloten



Bron: DESTA en TREND

De opwaartse trend in het belang van groene normen in handelsverdragen is ook duidelijk zichtbaar in figuur 3.4.1. Daarin zien we dat het cumulatieve aantal groene normen dat onderdeel uitmaakt van bekrachtigde handelsverdragen tot de jaren 90 nauwelijks toenam. In de periode 1952-1986 groeide het cumulatieve aantal groene normen van 0 naar 88 terwijl het aantal landen waarmee verdragen gesloten werden groeide naar bijna 100 in deze periode. Sinds de jaren 90 groeide het aantal nieuwe landen waarmee verdragen werd afgesloten verder tot de eerder genoemde 147 op dit moment. In hetzelfde tijdsbestek van 35 jaar nam het aantal groene normen in handelsverdragen echter met een factor 25 toe tot ruim 200 op dit moment.

Ook als we kijken naar het gemiddeld aantal groene normen dat onderdeel uitmaakt van nieuw bekrachtigde handelsovereenkomsten dan zien we onmiskenbaar groei. Tot 1980 ging het om gemiddeld 2 groene normen in nieuwe verdragen, inmiddels zijn dat er gemiddeld 76 in verdragen die sinds 2010 van kracht zijn geworden.

TREND-database uitgelicht

In de TREND-database worden 298 verschillende groene normen onderscheiden in 15 verschillende hoofdstukken. Om de breedte en diepte van handelsverdragen voor wat betreft de duurzaamheidsdimensie inzichtelijk te maken is er in het kader van het zogeheten TREND-analytics project een verdere indikking van groene normen in 8 hoofdcategorieën

gemaakt.⁴⁾ Dit betreft de volgende categorieën, waarbij het van belang is op te merken dat deze categorieën compleet zijn, maar elkaar niet uitsluiten⁵⁾:

1. Milieubescherming (*environmental protection*): in deze categorie worden alle normen verzameld die eenduidig gericht zijn op bescherming van het milieu, uiteenlopend van algemene principes ten aanzien van milieubescherming tot specifieke verplichtingen met betrekking tot bijvoorbeeld duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
2. Regelgevingsruimte (*regulatory space*): in deze categorie worden normen verzameld die te maken hebben met het waarborgen van de soevereiniteit van partijen met betrekking tot duurzaamheid. Het gaat dan bijvoorbeeld om specifieke uitsluitingen ten aanzien van bepaalde toezeggingen op het gebied van liberalisering van handel.
3. Gelijk speelveld (*level playing field*): in deze categorie zijn normen verzameld die betrekking hebben op het waarborgen van een gelijk speelveld tussen de betrokken partijen. Dan gaat het bijvoorbeeld om afspraken met betrekking tot harmonisatie van regelgeving.
4. Beleidscoherentie (*policy coherence*): in deze categorie zijn alle normen gebundeld waar de relatie tussen milieuafspraken en andere beleidsterreinen wordt gedefinieerd, denk aan internationale handel, investeringen, transport of toerisme.
5. Economische ontwikkeling (*economic development*): in deze categorie worden normen verzameld waarin bijvoorbeeld een groot verschil in ontwikkelingsniveau tussen partijen wordt erkend en afspraken worden gemaakt over zaken als capacity building of kennisuitwisseling. Ook afspraken met betrekking tot het waarborgen van de soevereiniteit van ontwikkelingslanden over hun natuurlijke hulpbronnen vallen hieronder.
6. Multilaterale milieuovereenkomsten (*multilateral environmental agreements, MEA*): in deze categorie vallen normen waarin wordt verwezen naar bestaande multilaterale milieuovereenkomsten zoals het Kyoto Protocol en het klimaatverdrag van Parijs. Het gaat er dan bijvoorbeeld om dat partijen afspreken om dergelijke verdragen te ratificeren of te implementeren.
7. Implementatie (*implementation*): in deze categorie vallen normen waarin afspraken worden gemaakt ten aanzien van de concrete implementatie van een verdrag, bijvoorbeeld in termen van het oprichten van bepaalde instituties of het inrichten van bepaalde procedures, bijvoorbeeld met betrekking tot transparantie.
8. Handhaving (*enforcement*): in deze categorie worden normen verzameld waarin afspraken worden gemaakt over de handhaving van de afgesproken maatregelen.

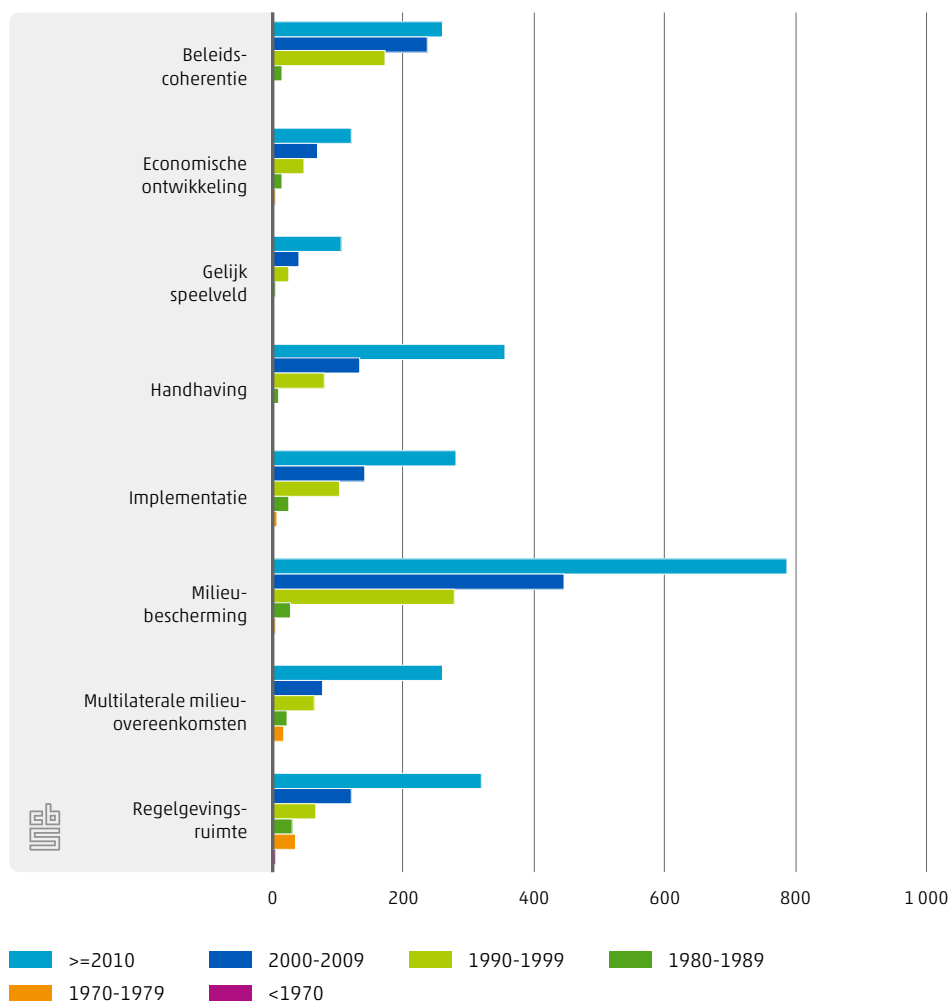
Groene normen in handelsverdragen met name gericht op milieubescherming

Figuur 3.4.3 laat zien dat er in alle categorieën sprake is van een toename van het aantal groene normen dat voorkomt in handelsverdragen. Veruit de meest voorkomende categorie is, niet geheel verrassend, milieubescherming. In verdragen die in de periode 2010–2022 van kracht zijn, komen deze normen bijna 800 keer voor. Vanaf de jaren 90 komen normen in deze categorie het meeste voor en zien we een constante stevige groei doorheen de tijd.

4) Zie de website van het TREND-analytics project op <https://klimalog.idos-research.de/trend/index.html>.

5) De bespreking van de 8 hoofdcategorieën betreft een vrije vertaling van de website van het TREND-analytics project. Zie <https://klimalog.idos-research.de/trend/about-trend.html>.

3.4.3 Aantal groene normen per categorie en decennium



Bron: DESTA en TREND

Binnen de categorie milieubescherming is de meest voorkomende afspraak een groene norm die gaat over het stimuleren van hernieuwbare en schone energie, en dan in het bijzonder met betrekking tot het stimuleren van efficiënt en duurzaam gebruik van energie en de productie van hernieuwbare energie. In een inmiddels vervangen handelsverdrag tussen de EU en Bulgarije uit 1993 staat als concreet voorbeeld van deze groene norm de volgende afspraak: 'Samenwerking zal onder andere bestaan uit technische assistentie op de volgende terreinen: het stimuleren van energiebesparing en energie-efficiëntie'. Een concreet voorbeeld ten aanzien van de productie van hernieuwbare energie komt uit het verdrag van de EU met Bosnië-Herzegovina dat sinds 2015 van kracht is: 'Samenwerking kan zich toespitsen op de ontwikkeling van strategieën om een systeem voor efficiënte, schone en duurzame productie en consumptie van energie te ontwikkelen'.

Een ander domein dat veel terugkomt in de categorie milieubescherming betreft water. Een restnorm waarin vaag geformuleerde vermeldingen omtrent bijvoorbeeld watervervuiling, watermanagement of watervoorraden zijn gebundeld komt hierbij het meeste voor. Een voorbeeld van een dergelijke vage norm komt uit een verdrag tussen de EU en Bulgarije waarin is afgesproken dat 'samenwerking met name plaatsvindt door verbetering van het milieubeheer, onder meer op het gebied van watermanagement'. Een concreter voorbeeld van een groene norm omtrent water die veel voorkomt in

handelsverdragen betreft zeeën en oceanen; daarbij gaat het bijvoorbeeld om afspraken over vervuiling, bescherming of transport. Een concreet voorbeeld van een dergelijke norm komt uit het handelsverdrag tussen de EU en Egypte dat van kracht is sinds 1978: 'Samenwerking zal in het bijzonder gericht zijn op de kwaliteit van het water van de Middellandse Zee en het voorkomen van mariene vervuiling'.

De mate waarin de andere hoofdcategorieën voorkomen in handelsverdragen ontloopt elkaar recentelijk niet veel. Alleen normen op het gebied van een gelijk speelveld komen minder vaak voor dan de andere afspraken. In de meeste categorieën zijn de algemeen geformuleerde of restnormen het meest persistent. Zo is in de categorie implementatie de meest gecodeerde norm prozaïsch gelabeld 'vage toezeggingen om samen te werken'. De meest voorkomende groene norm die zowel betrekking heeft op de categorie handhaving als op beleidscoherentie is eveneens vrij algemeen geformuleerd. Deze betreft afspraken over het in acht nemen door beide partijen van het milieu bij het maken van beleid op andere terreinen. Een voorbeeld van een dergelijke norm is te vinden in het verdrag tussen de EU en Albanië, waarin beide partijen afspreken dat 'beleid en andere maatregelen zo ontworpen worden dat zij duurzame economische en sociale ontwikkeling brengen in Albanië, waarbij van begin af aan milieuoverwegingen worden meegewogen in het beleidsproces'.

Bij de categorie multilaterale overeenkomsten is de meest voorkomende norm een algemene verwijzing naar niet specifiek genoemde instituties met betrekking tot het milieu. Een voorbeeld hiervan komt uit het handelsverdrag dat de EU met Zuid-Korea sloot, waarin is afgesproken dat 'beide partijen zullen waarborgen dat de resolutie in lijn is met de activiteiten van de ILO (*International Labour Organization*) en relevante multilaterale milieuorganisaties'.

De meest gebruikte norm in de categorie economische ontwikkeling is wel concreet van aard. Daar gaat het om technische assistentie, training en *capacity building* door de ene partij ten behoeve van de andere. Zo spraken de VS en Chili in een handelsverdrag af dat: 'De VS Chili zal assisteren bij het reduceren van vervuiling als gevolg van voorbije mijnbouwactiviteiten...'. Op het gebied van een gelijk speelveld zien we ook een concrete norm die het meest frequent terugkomt in verdragen, namelijk de afspraak dat één van beide partijen zijn milieuwetgeving gaat afstemmen op die van de andere partij. Een goed voorbeeld hiervan betreft de afspraak tussen de EU en Bulgarije waarbij vooruitlopend op de toetreding van Bulgarije tot de EU in een verdrag werd afgesproken dat: 'Bulgarije zich zal inspannen om te waarborgen dat zijn wetgeving gaandeweg compatibel gemaakt zal worden met die van de EU'.

De meest voorkomende norm met betrekking tot regelgevingsruimte is een interessante met het oog op de analyses in het volgende hoofdstuk van deze Internationaliseringsmonitor. Hier gaat het namelijk om specifieke afspraken met betrekking tot internationale handel en in het bijzonder om beperkingen van de vrije handel tussen beide partijen vanwege milieuredenen. Binnen dit hoofdstuk gaat het in de meeste gevallen om handelsbeperkingen vanuit het oogpunt van leven en gezondheid van planten en dieren. Te denken valt hier bijvoorbeeld aan een handelsverbod om de inheemse flora en fauna te beschermen.⁶⁾ Een voorbeeld van een dergelijke afspraak is te vinden in het handelsverdrag tussen de EU en Zuid-Afrika waarin is vastgelegd dat: 'De overeenkomst niet uitsluit dat de import of export

⁶⁾ Van belang is op te merken dat het hier niet gaat om handelsregulering in het kader van niet-tarifaire maatregelen (NTM's).

wordt beperkt of verboden vanwege de bescherming van de gezondheid en het leven van mensen, dieren of planten’.

De stand van zaken in 2022

In 2022 had Nederland via (en inclusief) de EU met 147 landen een verdragsrelatie. Het oudste verdrag dat in 2022 nog van kracht was betreft een handelsovereenkomst met Syrië die bekrachtigd werd in 1977 en drie groene normen telt. Het meest recente verdrag stamt als gezegd uit 2021 en betreft het VK. Met deze 147 landen zijn in totaal 43 unieke handelsverdragen van kracht. Het verdrag dat de relatie met het grootste aantal landen definieert is de Cotonou Agreement uit 2003, waarin afspraken zijn gemaakt met 78 landen in Afrika, het Caribisch gebied en de Stille Oceaan (ACS landen).

Figuur 3.4.4 toont de groene normen die het meest voorkomen in deze 43 actuele handelsverdragen. Vermeldenswaardig is dat van de 298 onderscheiden normen in de TREND-database er 51 in geen van deze 43 verdragen worden genoemd. Enkele concrete voorbeelden van groene normen die niet voorkomen in deze bestaande 43 verdragen gaan over plasticvervuiling van zeeën en oceanen en een verbod op de handel in milieuonvriendelijke goederen waarvan het gebruik in het partnerland aan banden is gelegd. Een groot deel van de veelgebruikte groene normen die we in figuur 3.4.4 zien, zijn eerder in deze paragraaf al illustratief aan bod gekomen. Zo komt de ‘vage toezegging om samen te werken’ voor in liefst driekwart van de handelsverdragen in 2022. Niet eerder besproken afspraken die veel worden gemaakt gaan over de toezegging om gezamenlijk op te trekken bij onderhandelingen over milieuverdragen, gezamenlijke monitoring en bestudering van milieuvraagstukken en de interactie tussen industriële ontwikkeling en het milieu. Zo is er bijvoorbeeld in het verdrag van de EU met Bosnië-Herzegovina afgesproken dat samenwerking zich richt op de modernisering en herstructurering van de Bosnische industrie met oog voor het milieu.

3.4.4 Meest voorkomende groene normen in actuele handelsverdragen van de EU

Groene norm	Aandeel ¹⁾ %
Vage toezeggingen omtrent samenwerking	76,74
Bevorderen van hernieuwbare productie van energie	74,42
Overige referenties aan instituties gerelateerd aan het milieu	74,42
Bevorderen van energie-efficiëntie	74,42
Coherentie in algemene zin	67,44
Zeeën en oceanen	60,47
Preambule refereert aan het milieu	60,47
Onderhandelingen van milieuverdragen	60,47
Gezamenlijke monitoring en onderzoek van milieuvraagstukken	60,47
Overige normen met betrekking tot water	60,47
Interactie tussen industriële activiteiten en het milieu	55,81
Bescherming van visstanden	55,81
Overige normen met betrekking tot gevaarlijk afval	55,81
Algemene verplichting tot de uitwisseling van informatie met betrekking tot het milieu	53,49
Interactie tussen transport en het milieu	51,16
Niet-noodzakelijke handelsbeperkingen vanuit het oogpunt van leven en gezondheid van planten en dieren	51,16
Overige normen m.b.t. rampen	51,16
Technische assistentie, training en capacity building verstrekt aan de andere partij	51,16

3.4.4 Meest voorkomende groene normen in actuele handelsverdragen van de EU (vervolg)

	Aandeel ¹⁾
Implementatie van andere verdragen m.b.t. het milieu	51,16
SPS-maatregelen en het milieu	51,16
Overige normen m.b.t. biodiversiteit	51,16
Bescherming van natuurlijke hulpbronnen	48,84
Intergouvernementeel comité	48,84

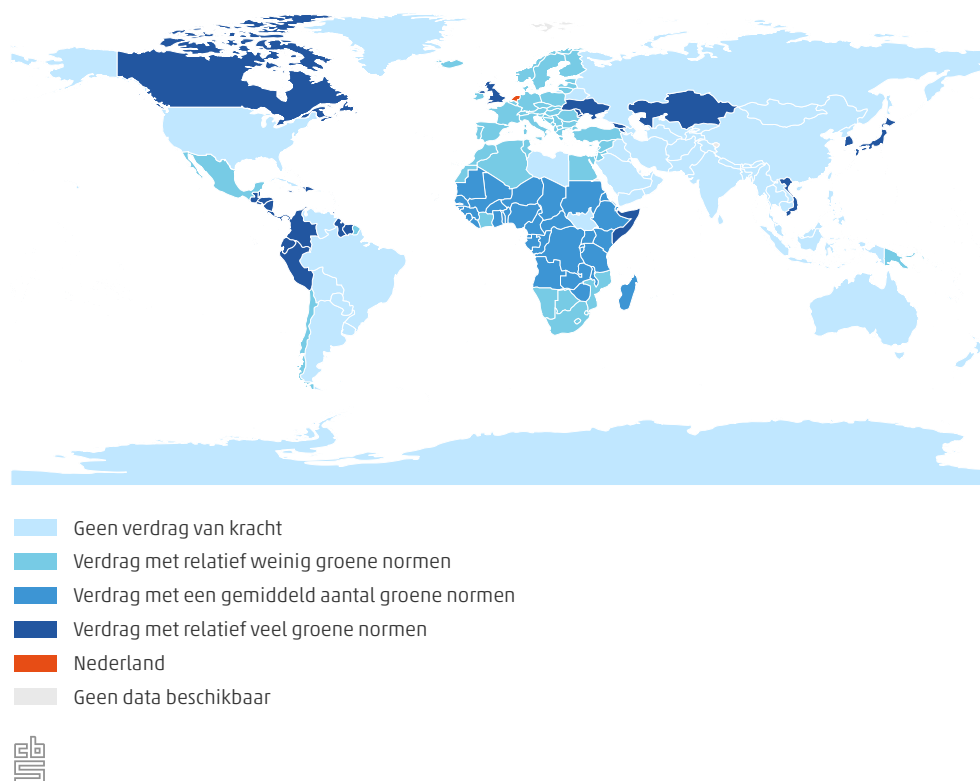
Bron: DESTA en TREND

¹⁾ Het percentage van de lopende verdragen in 2022 dat de betreffende norm bevat.

Figuur 3.4.5 laat zien met welke landen Nederland in 2022 (via de EU) handelsverdragen heeft afgesloten en in welke mate deze handelsverdragen groene normen bevatten. Het merendeel van de landen waarmee de EU een handelsakkoord met groene normen heeft gesloten ligt in Afrika. Dit betreft in veel gevallen landen waarmee in het kader van de Cotonou Agreement een handelsakkoord is opgesteld dat relatief gezien een gemiddeld aantal groene normen telt. Een opmerkelijke uitzondering hierop is Somalië, waarmee een handelsverdrag uit 1991 nog altijd van kracht is en relatief gezien een groot aantal groene normen bevat. Dit is ook opmerkelijk vanwege het feit dat het over het algemeen zo is dat recentere handelsverdragen meer groene normen tellen. Goede voorbeelden hiervan zijn recente verdragen met Canada, het VK, Vietnam, Singapore, Armenië, Oekraïne en Japan. Het is zelfs zo dat de EU sinds het verdrag met Zuid-Korea uit 2011 in alle daaropvolgende handelsverdragen standaard een TSD (*Trade and Sustainable Development*) hoofdstuk opneemt. Daarnaast volgt de EU sinds vorig jaar een nieuwe aanpak bij lopende en toekomstige onderhandelingen, waarbij mogelijke sancties worden afgesproken als bepaalde afspraken niet worden nagekomen (Europese Commissie, 2022).

Integratie binnen de EU reikt verder dan enkel een handelsverdrag. Dat betekent dat milieuafspraken, zoals bijvoorbeeld de Green Deal, op een andere manier worden verankerd, waardoor deze niet zichtbaar zijn in de TREND-database. Dat heeft tot gevolg dat de afspraken die er op het gebied van internationale handel binnen de kaders van de EU zijn relatief weinig groene normen tellen. Verder valt in figuur 3.4.5 opnieuw op dat de EU met een aantal belangrijke handelspartners buiten Europa (nog) geen handelsakkoord heeft, mede omdat alleen verdragen die al van kracht zijn worden meegenomen in de analyses. Daarnaast zijn er landen waarmee de EU in gesprek is om bestaande verdragen met relatief weinig groene normen te moderniseren met onder andere meer duurzaamheidsafspraken. Dan gaat het bijvoorbeeld om Mexico en Chili.

3.4.5 Groene normen in handelsverdragen van de EU wereldwijd, 2022



Bron: CBS, DESTA en TREND

3.5 Arbeidsnormen

Handelsverdragen gaan allang niet meer alleen over tarieven en markttoegang van goederen en diensten. Aspecten als openbare aanbestedingen, duurzaamheid, mededinging en samenwerking op het gebied van regelgeving, en effecten op de arbeidsmarkt zijn ook onderdelen van handelsverdragen (Van den Berg, 2016). Het opnemen van arbeidsrechten in internationale handelsverdragen kwam bijvoorbeeld voor het eerst ter sprake tijdens de Bretton-Woods onderhandelingen in 1945–1946. In Artikel 7 van het Havana handvest valt te lezen:

'The Members recognize that measures relating to employment must take fully into account the rights of workers under inter-governmental declarations, conventions and agreements. They recognize that all countries have a common interest in the achievement and maintenance of labour standards related to productivity, and thus in the improvement of wages and working conditions as productivity may permit. The Members recognize that unfair labour conditions, particularly in production for export, create difficulties in international trade, and, accordingly, each Member shall take whatever action may be appropriate and feasible to eliminate such conditions within its territory (cited in Alben 2001, p. 1431).'

Hier werd echter geen praktisch vervolg aan gegeven tot aan de oprichting van de WTO in 1994. Zoals in paragraaf 3.3 al is betoogd, ageerden met name ontwikkelingslanden tegen de opname van arbeidsnormen in handelsverdragen, omdat zij bang waren dat deze als protectionistisch instrument gebruikt zouden kunnen worden door meer ontwikkelde landen. Als reactie daarop werd in de Singapore Declaration van 1996 vastgelegd dat een apart orgaan, namelijk de International Labour Office (ILO), zich exclusief zou richten op het internationaal arbeidsrecht, waarmee dit thema dus buiten de agenda van de WTO zou blijven. Vanaf dat moment zijn arbeidsnormen steeds vaker onderdeel van internationale handelsverdragen geworden.

Arbeidsnormen gedefinieerd en gemeten via LABPTA-database

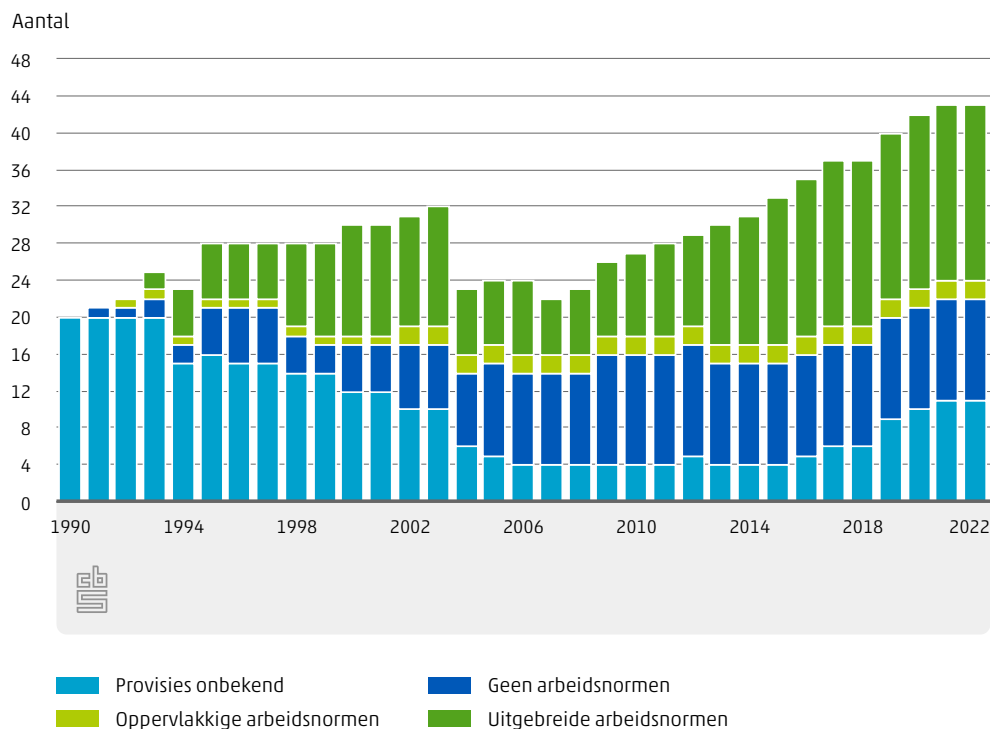
We baseren ons in deze paragraaf over arbeidsnormen op de LABPTA-database (*LABour Provisions in Trade Agreements*) van Raess en Sari (2018). Zij definiëren een *labour provision* of arbeidsnorm in een handelsverdrag als een regel of voorschrift die gericht is op het beschermen en/of verbeteren van de rechten van arbeiders en werkomstandigheden. Zij coderen een arbeidsnorm wanneer een handelsverdrag een hoofdstuk, artikel, paragraaf of zin bevat waarin een bepaalde commitment wordt uitgesproken aan een aan arbeidsrechten of werkomstandigheden gerelateerd onderwerp.

Raess en Sari kijken verder niet naar bredere vormen van sociale bescherming zoals sociale zekerheid met betrekking tot gezondheid, ouderdom of werkloosheid. Ook provisies op het gebied van het actief creëren van werkgelegenheid, opleidingen of andere zaken die gepaard gaan met het aanbod van arbeid worden niet gecodeerd als arbeidsnorm in LABPTA. Ten slotte worden ook provisies met betrekking tot bijvoorbeeld vrij verkeer van personen en de behandeling van arbeidsmigranten niet meegenomen als arbeidsnorm in LABPTA.

Arbeidsnormen steeds vaker onderdeel van handelsverdragen

In figuur 3.5.1 is per jaar het aantal handelsverdragen te zien waar Nederland via de EU deel van uitmaakt, onderverdeeld naar de mate waarin deze verdragen arbeidsnormen bevatten. Duidelijk zichtbaar is dat Nederland door de jaren heen niet alleen partij is geworden in meer handelsverdragen, maar ook dat deze verdragen steeds dieper zijn geworden. De kleine afnames in 1993 en 2004 komen voort uit een samenvoeging van verschillende verdragen die gezamenlijk de EU definiëren. Verder valt te zien dat de groei in het totaal aantal handelsverdragen vanaf 2015 vooral in (vooralsnog) niet gedocumenteerde handelsverdragen zit. Dit heeft te maken met het feit dat DESTA en LABPTA ook rekening houden met handelsverdragen die nog in onderhandeling zijn. Er gaat namelijk enige tijd overheen voordat handelsverdragen in het proces van onderhandeling via ratificatie naar van kracht gaan.

3.5.1 Cumulatieve aantal handelsverdragen waar Nederland deel van uitmaakt, onderverdeeld naar aanwezigheid van arbeidsnormen¹⁾



Bron: DESTA en LABPTA

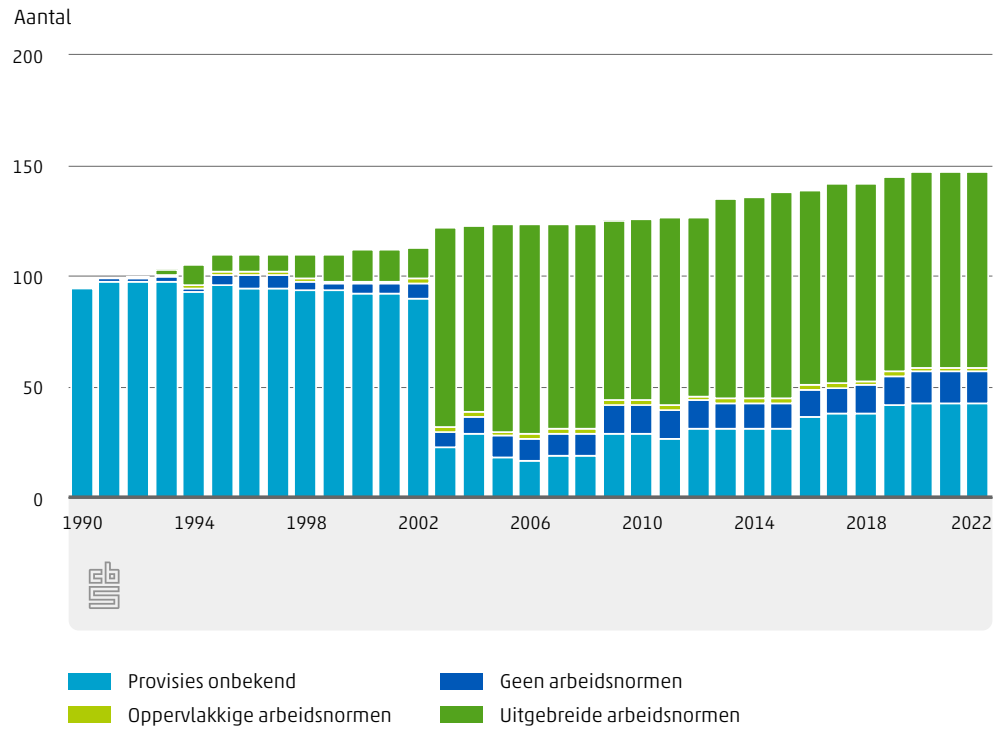
¹⁾ Oppervlakkige arbeidsnormen zijn "aspirational" arbeidsnormen die alleen in het voorwoord van een verdrag voorkomen, terwijl uitgebreide arbeidsnormen in enig andere categorie voorkomen.

23 handelsafspraken met uitgebreide arbeidsnormen had Nederland in 2020



Ook wanneer we naar het aantal handelspartners kijken waar Nederland (via de EU) een verdrag mee heeft zien we een gestage toename (figuur 3.5.2). Een opmerkelijke ontwikkeling is te zien in 2003. In dat jaar sloot de EU het Cotonou Verdrag af met 78 landen in Afrika, het Caribisch gebied en de Stille Oceaan (ACS landen). Dit verdrag verving de Lomé conventie, die weliswaar niet gecodeerd is in LABPTA, maar duidelijk is wel dat het Cotonou Verdrag veel verder ging op het gebied van duurzame ontwikkeling (zie ook paragraaf 3.4). Deze ACS-landen zien we ook duidelijk terugkomen in figuur 3.5.3, die de meest recente stand van zaken toont met betrekking tot de verdragspartners van Nederland en de arbeidsnormen die al dan niet onderdeel zijn van deze handelsverdragen.

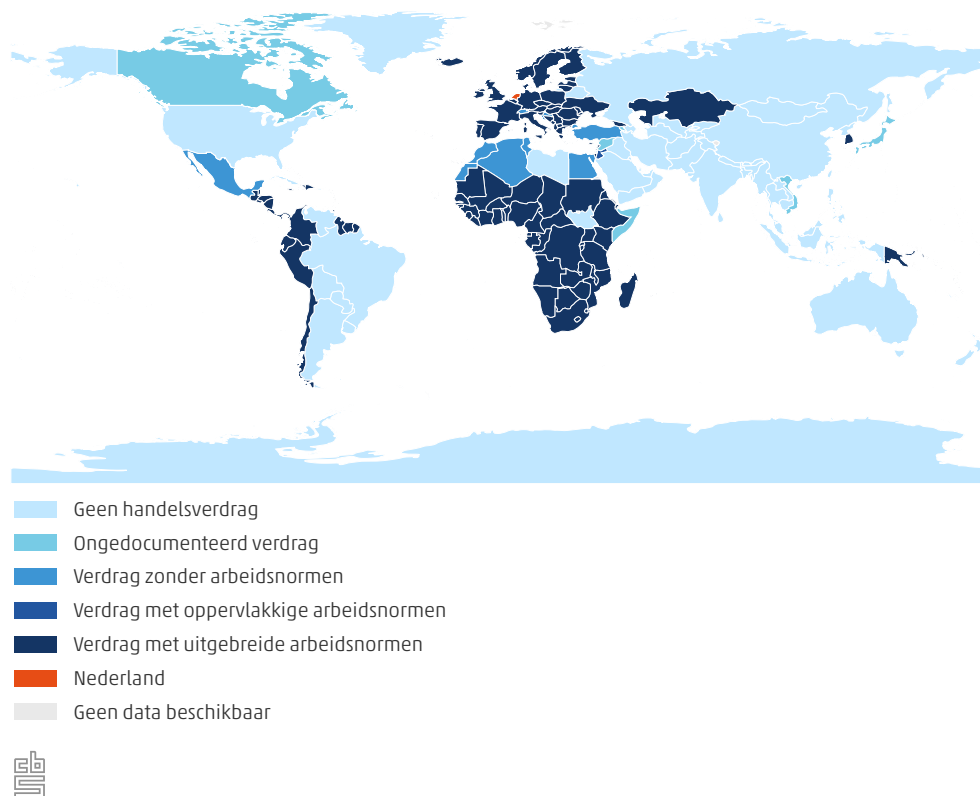
3.5.2 Cumulatieve aantal handelsverdragspartners van Nederland, onderverdeeld naar aanwezigheid van arbeidsnormen¹⁾



Bron: DESTA en LABPTA

¹⁾ Oppervlakkige arbeidsnormen zijn "aspirational" arbeidsnormen die alleen in het voorwoord van een verdrag voorkomen, terwijl uitgebreide arbeidsnormen in enig andere categorie voorkomen.

3.5.3 Overzicht van handelspartners en verdragen met arbeidsnormen, 2021



Bron: CBS, DESTA en LABPTA

Dat Nederland met name met ontwikkelingslanden relatief verregaande afspraken aangaande de bescherming van arbeidsnormen heeft, heeft voor een groot deel te maken met het willen voorkomen van de eerder genoemde *race to the bottom* waarbij economische activiteiten zich verplaatsen naar de landen met de minste regels op het gebied van duurzaamheid (zie paragraaf 3.3). Door relatief strikte afspraken op het gebied van arbeidsomstandigheden af te dwingen in handelsverdragen pogen ontwikkelde landen het risico hierop te verkleinen, omdat ontwikkelingslanden daardoor relatief minder aantrekkelijk worden als vestigingsplaats. Bij dat beeld past ook de bevinding van Raess et al. (2018) dat nationale vakbonden een belangrijke drijvende kracht zijn achter de toename van arbeidsnormen in handelsverdragen. De zorg van ontwikkelingslanden dat dergelijke arbeidsnormen ook als protectionistisch instrument kunnen fungeren is daarmee ook niet uit te sluiten. Het gros van alle diepe handelsverdragen waarin arbeidsnormen zijn opgenomen is immers gesloten tussen ontwikkelde en ontwikkelingslanden (Raess en Sari, 2018).

Soorten arbeidsnormen in LABPTA-database

Zoals hiervoor besproken (zie leeskader) coderen Raess en Sari (2018) provisies in handelsverdragen die gericht zijn op het beschermen en verbeteren van arbeidsrechten en werkomstandigheden. Hun coderingssysteem begint met een tekstanalyse van

487 handelsverdragen, waarbij ze zoeken naar sleutelwoorden zoals 'labour, employ, work, strike, ILO'. De hoofdstukken, artikelen, paragrafen of zinnen die in deze tekstanalyse gevlagd worden classificeren ze daarna volgens hun eigen coderingschema. Dit schema onderscheidt 140 verschillende arbeidsnormen, waarbij normen zijn gecategoriseerd in zes afzonderlijke dimensies.

De meest algemene dimensie betreft de zogeheten *aspirational statements*, ofwel het uitspreken van een bepaalde intentie. De scope, of inhoudelijke reikwijdte, van de arbeidsnormen in handelsverdragen wordt geoperationaliseerd aan de hand van twee dimensies: (1) *substantive commitments*, ofwel substantiële inhoudelijke toezeggingen, en (2) *cooperation commitments*, toezeggingen met betrekking tot samenwerking. De mate van afdwingbaarheid van afspraken wordt geoperationaliseerd in drie dimensies: verplichtingen (*obligations*), handhaving (*enforceability*) en toezichthoudende instituties (*institutions*). Iedere arbeidsnorm wordt op deze zes dimensies gescoord met een waarde 1 als de betreffende dimensie van toepassing is en nul anderszins. We bespreken iedere dimensie hieronder kort, waarbij we ook een aantal illustratieve voorbeelden geven.

Substantiële inhoudelijke toezeggingen vallen uiteen in toezeggingen met betrekking tot internationale of nationale wetgeving. Zo staat er in het verdrag tussen de EFTA-landen en Montenegro de provisie dat beide partijen de verplichtingen die voortvloeien uit de ILO-verklaring van 1996 erkennen en respecteren, specifiek wanneer het gaat om:

- de vrijheid tot het oprichten van vakverenigingen en de daadwerkelijke erkenning van het recht op collectieve onderhandelingen;
- de afschaffing van alle vormen van gedwongen of verplichte arbeid;
- de daadwerkelijke afschaffing van kinderarbeid;
- de uitbanning van discriminatie in arbeid en beroep.

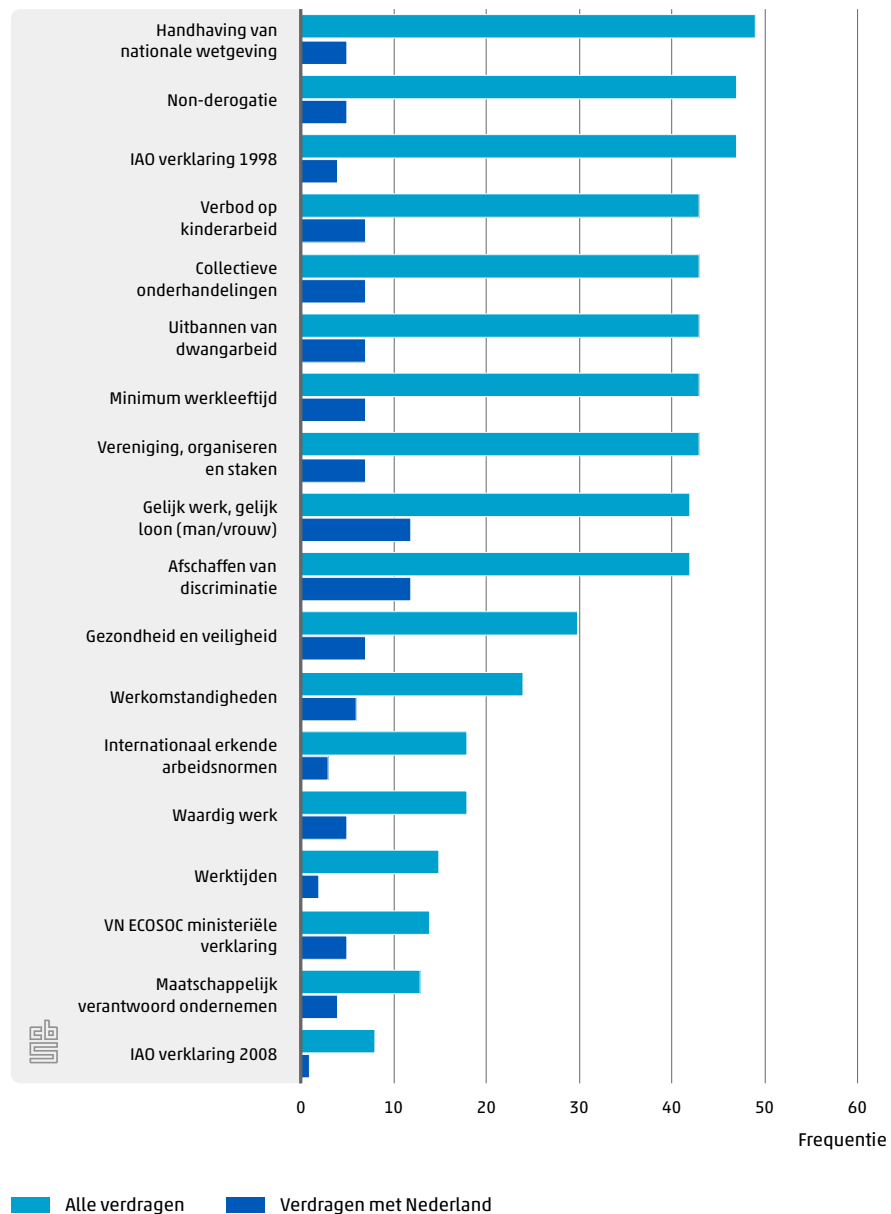
De feitelijke provisie in het hierboven genoemde verdrag wordt in LABPTA gecodeerd langs de dimensie substantiële inhoudelijke toezegging uiteenvallend in acht verschillende arbeidsnormen, waaronder gelijke beloning voor mannen en vrouwen voor gelijke werkzaamheden en het instellen van een minimumleeftijd voor het verrichten van werkzaamheden.

Toezeggingen met betrekking tot samenwerking hebben logischerwijs betrekking op arbeidsnormen waarin partijen afspreken samen te werken, bijvoorbeeld op het gebied van de hervorming van het arbeidsrecht.

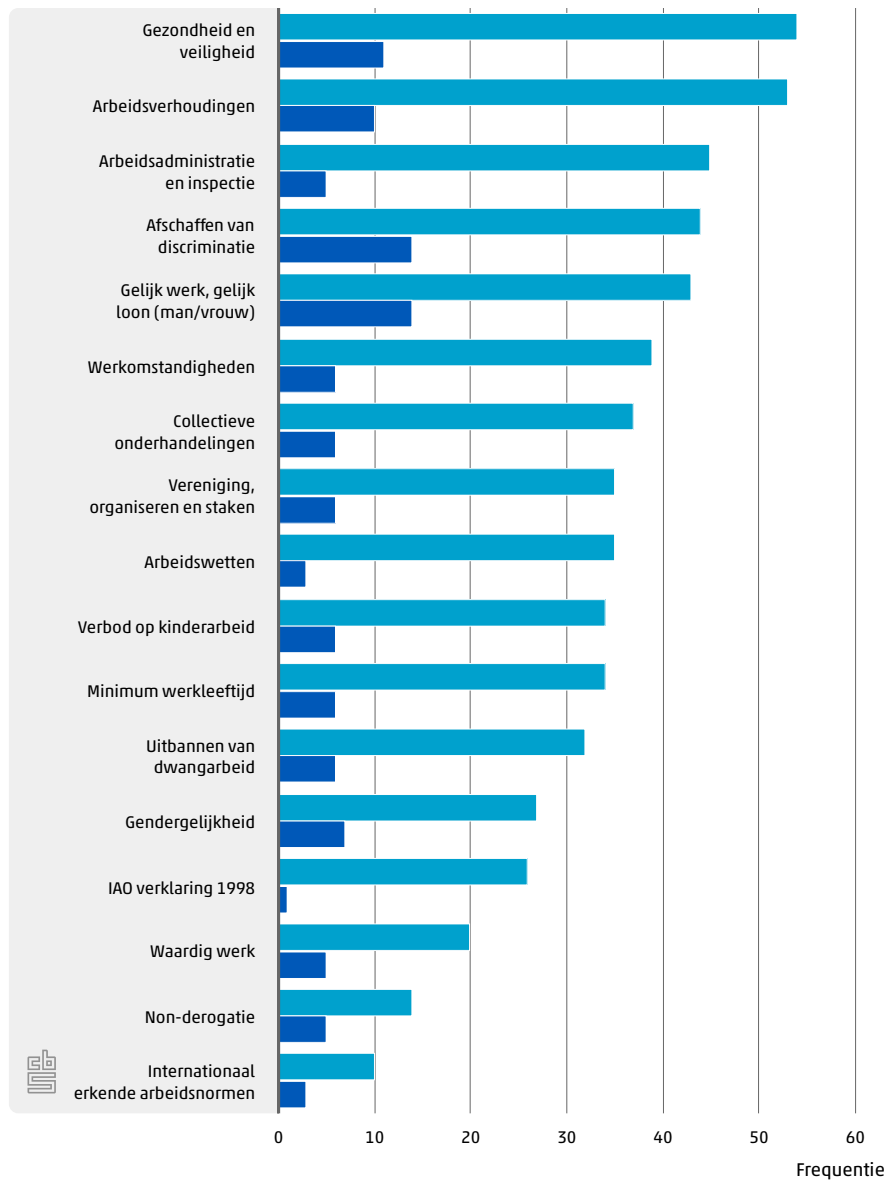
Figuur 3.5.4 en 3.5.5 tonen een overzicht van de meest voorkomende arbeidsnormen in LABPTA in termen van inhoudelijke reikwijdte. De figuren laten tevens zien in hoeveel handelsverdragen deze normen voorkomen en ook specifiek voor Nederland. De twee meest voorkomende arbeidsnormen op het gebied van inhoudelijke toezeggingen zijn *enforcement of domestic laws, non-derogation* en *ILO 1998 Declaration*. *Enforcement of domestic laws* is eenvoudigweg een toezegging om nationale wetten effectief te handhaven. *Non-derogation* betreft de toezegging dat een land haar competitieve positie, bijvoorbeeld met betrekking tot internationale handel of investeringen, niet zal proberen te verbeteren door arbeidsrechten te beperken. De *ILO 1998 Declaration* norm betreft een toezegging om de verplichtingen die voortvloeien uit deze verklaring uit 1998 te erkennen en te respecteren. Op het gebied van samenwerking worden het vaakst afspraken gemaakt die gaan over gezondheid en veiligheid in de context van de verbetering van werkomstandigheden en over *industrial relations*, waarmee bijvoorbeeld samenwerking op

het gebied van capacity building ten behoeve van sociale partners wordt bedoeld. In de handelsverdragen waar Nederland partij in is worden andere accenten gelegd. Zo valt met name op dat zowel op het gebied van inhoudelijke toezeggingen als op het gebied van samenwerking eliminatie van discriminatie en gelijke beloning voor mannen en vrouwen voor gelijke werkzaamheden relatief veel vaker worden opgenomen in verdragen dan de andere arbeidsnormen.

3.5.4 De meest voorkomende arbeidsnormen op het gebied van inhoudelijke toezeggingen in termen van reikwijdte



3.5.5 De meest voorkomende arbeidsnormen op het gebied van samenwerking in termen van reikwijdte



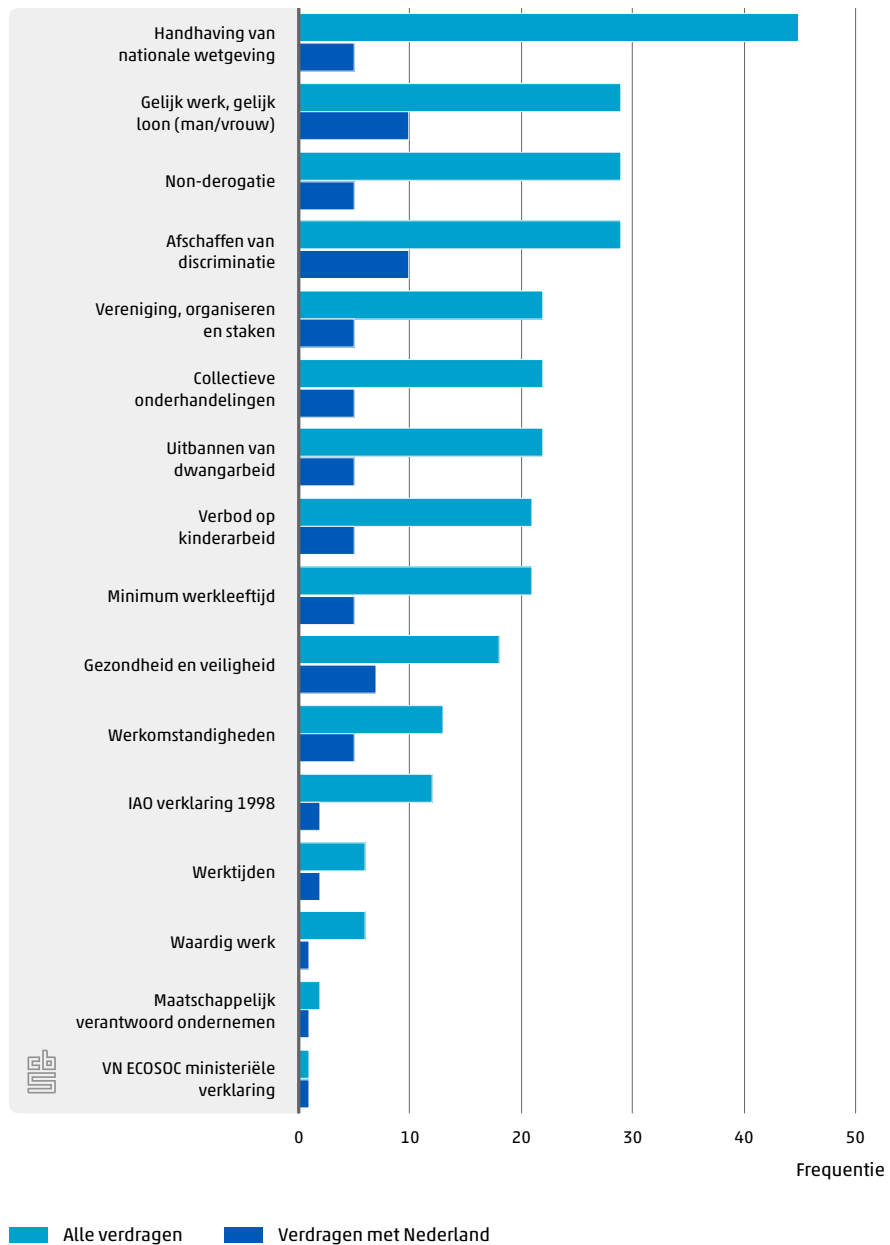
Alle verdragen Verdragen met Nederland

Bron: DESTA en LABPTA

De drie dimensies verplichtingen, handhaving en toezichthoudende instituties hebben allemaal betrekking op de mate waarin arbeidsnormen enige vorm van bindende kracht hebben. Bij de dimensie verplichtingen wordt er in het coderingsproces gekeken naar het specifieke woordgebruik bij een provisie in een verdrag. Als er bijvoorbeeld 'shall', 'will', of 'agree' staat, dan weegt dit zwaarder door dan wanneer 'should' of 'strive to ensure' wordt gebruikt. Bij handhaving ligt de focus op het model van *dispute settlement mechanisms* oftewel staatsarbitrage: in welke mate hebben verdragspartners toegang tot onafhankelijke rechtsvorming wanneer zij vinden dat een arbeidsnorm niet wordt nageleefd? De dimensie instituties betreft de mate waarin de institutionele inrichting bijdraagt aan het monitoren en evalueren van de naleving van arbeidsnormen. Een voorbeeld hiervan komt uit het verdrag uit 2011 tussen de EU en Zuid-Korea, waarin een paragraaf is opgenomen die volledig gewijd is aan de institutionele setting. Daarin spreken beide partijen onder andere af dat er een organisatie en binnenlandse adviesgroepen zullen worden opgericht die toezien op en adviseren bij de implementatie van de afspraken op arbeidsgebied. Onder deze noemer worden ook afspraken gecodeerd met betrekking tot ex-post onderzoek naar het effect van arbeidsnormen. Een voorbeeld van een verdrag waarin een dergelijke norm is opgenomen betreft dat tussen de EU en Colombia en Peru uit 2012.

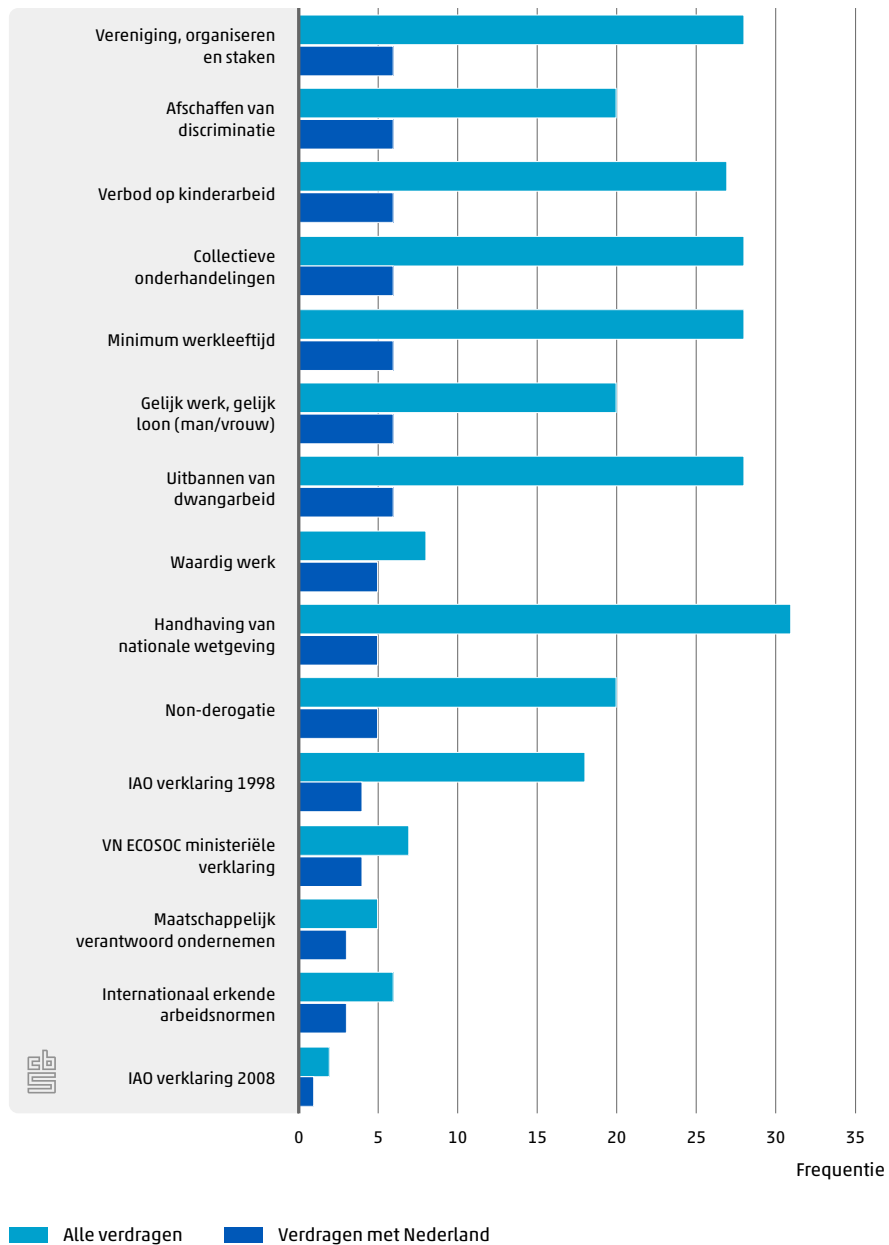
Onderstaande figuren geven een overzicht van de meest voorkomende arbeidsnormen langs de dimensies verplichtingen (figuur 3.5.6) en handhaving (figuur 3.5.7). Onder de noemer verplichtingen zien we dezelfde veelvoorkomende normen opduiken: de verplichting om nationale wetten effectief te handhaven, de eerder besproken non-derogation belofte, gelijke beloning voor mannen en vrouwen en de eliminatie van discriminatie. Ook bij de dimensie handhaving is de verplichting om nationale wetten effectief te handhaven, niet heel verrassend, de meest voorkomende norm.

3.5.6 De meest voorkomende arbeidsnormen langs de dimensie verplichtingen in termen van afdwingbaarheid



Bron: DESTA en LABPTA

3.5.7 De meest voorkomende arbeidsnormen langs de dimensie handhaving in termen van afdwingbaarheid



De zesde dimensie betreft de zogeheten *aspirational statements*, arbeidsnormen die gebaseerd op teksten uit de preambule van handelsverdragen. Deze normen onderscheiden zich van de andere vijf dimensies doordat hier doorgaans geen rechten aan kunnen worden ontleend, het gaat uitsluitend om het uitspreken van bepaalde intenties. Intentie om de werkomstandigheden te verbeteren (*improve working conditions*) komt het meest voor als gecodeerde arbeidsnorm binnen deze dimensie.

3.6 Samenvatting en conclusie

Internationale handel is voor veel landen een belangrijke bron van inkomsten en welvaart. Dit geldt bijvoorbeeld voor Nederland, maar ook ontwikkelingslanden kijken vaak naar internationale handel als aanjager van hun economische ontwikkeling. De mondiale uitdaging daarbij is ervoor te zorgen dat dit een duurzame ontwikkeling is, waarbij de voordelen van handel bij een zo breed mogelijk publiek terecht komen en bovendien niet ten koste gaan van bijvoorbeeld het milieu. Het maken van internationale afspraken over verschillende aspecten van duurzaamheid en inclusiviteit is daarbij van groot belang. Als dit immers niet gedaan wordt kunnen vervuilende of anderzijds ongewenste productiepraktijken voortgezet worden in landen met minder strikte of minder goed gehandhaafde regelgeving op het gebied van duurzaamheid of arbeidsrecht waardoor economische ontwikkeling ten koste kan gaan van duurzaamheid of waarbij de concurrentiepositie van op dit vlak ambitieuze landen verslechtert.

In dit hoofdstuk is gekeken naar de verdieping van handelsverdragen, waarmee bedoeld wordt dat zij steeds nadrukkelijker betrekking hebben op zaken die niet direct gaan over het verlagen van handelsbarrières in de vorm van importtarieven. Specifiek hebben we gekeken naar de opname van afspraken rondom milieu- en arbeidsrechtbescherming in handelsverdragen. Zo hebben we laten zien dat Nederland, via haar deelname aan de Europese Unie, met steeds meer landen handelsverdragen afsluit en dat deze steeds uitgebreidere afspraken op het gebied van milieu en arbeidsrecht bevatten. Dit past in de algemene beleidslijn van de Europese Unie, die sinds het verdrag met Zuid-Korea van 2011 standaard een hoofdstuk over *Trade and Sustainable Development* (TSD) opneemt in handelsverdragen.

Een logische vervolgvraag op deze beschrijvende analyse is uiteraard wat de gevolgen van deze afspraken zijn. Hebben zij inderdaad een positieve invloed op het gebied van duurzaamheid in brede zin? En zijn de zorgen van ontwikkelingslanden gefundeerd dat dit soort afspraken een protectionistische praktische toepassing kunnen hebben? Deze vragen komen in het volgende hoofdstuk aan bod.

3.7 Literatuur

Bagwell, K. & Staiger, R. W. (2001). Domestic policies, national sovereignty, and international economic institutions. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(2), 519–562.

Baier, S. & Bergstrand, J. (2007). Do free trade agreements actually increase members' international trade? *Journal of International Economics*, 71(1), 72–95.

- Berg, van den, M. (2016). [Naar een maatschappelijk verantwoord handels- en investeringsregime](#). *Economische en Statistische Berichten (ESB)*, 101(4744).
- Brandi, C., Schwab, J., Berger, A. & Morin, J. F. (2020). [Do environmental provisions in trade agreements make exports from developing countries greener?](#) *World Development*, 129, 104899.
- Càrrere, C., Olarreaga, M. & Raess, D. (2022). [Labor clauses in trade agreements: Hidden protectionism?](#) *The review of international organizations*, 17, 453–483.
- Cats, R. (26 jan 2022). [Brussel heeft moeite handelsakkoorden te sluiten vanwege milieu- en arbeidseisen](#). *Het Financieele Dagblad*.
- CBS (2021). [Internationaliseringsmonitor 2021, derde kwartaal: Niet-tarifaire maatregelen](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Davies, R. B. & Vadlamannati, K. C. (2013). [A race to the bottom in labor standards? An empirical investigation](#). *Journal of Development Economics*, 103, 1–14.
- Europese Commissie (2022). [Commission unveils new approach to trade agreements to promote green and just growth](#).
- Europese Commissie (2023a). [Negotiations and agreements](#).
- Europese Commissie (2023b). [How to read a trade agreement](#).
- Evofenedex (2022). [Europese Unie en Nieuw-Zeeland sluiten handelsovereenkomst](#).
- Hofmann, C., Osnago, A. & Ruta, M. (2017). [Horizontal depth: a new database on the content of preferential trade agreements](#). *World Bank Policy Research Working Paper*, (7981).
- Kaushal, L. A. (2022). [Impact of regional trade agreements on export efficiency – A case study of India](#). *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2008090.
- Krasner, S. D. (2002). State power and the structure of international trade. In *International political economy* (pp. 19–36). Routledge.
- Martinez-Zarzoso, I. & Kruse, H. W. (2019). [Are Labour Provisions in Free Trade Agreements Improving Labour Conditions?](#) *Open Economies Review*, 30, 975–1003.
- Mattoo, A., Rocha, N. & Ruta, M. (2020). [The evolution of deep trade agreements](#). Policy Research Working Paper 9283. Washington, DC: World Bank.
- Mattoo, A., Rocha, N. & Ruta, M. (Red). (2020). [Handbook of deep trade agreements](#). World Bank Publications.
- Morin, J. F., Dür, A. & Lechner, L. (2018). [Mapping the trade and environment nexus: Insights from a new dataset](#). *Global Environmental Politics*, 18(1), 122–139.

Niu, Z., Liu, C., Gunessee, S., & Milner, C. (2018). [Non-tariff and overall protection: evidence across countries and over time](#). *Review of World Economics*, 154, 675–703.

Stam L. & Kempen, R. (2022). [Duurzame handel: een brede agenda](#). VNO-NCW.

Raess, D. & Sari, D. (2018). [Labor Provisions in Trade Agreements \(LABPTA\): Introducing a New Dataset](#). *Global Policy*, 9(4), 451–466.

Raess, D. & Sari, D. (2021). [Labor Provisions in Trade Agreements \(LABPTA\) Codebook and Coding, 1990–2015](#). Colchester, Essex: UK Data Service.

Raess, D., Dür, A. & Sari, D. (2018). [Protecting labor rights in preferential trade agreements: The role of trade unions, left governments, and skilled labor](#). *Review of International Organizations*, 13(2), 143–162.

Schreinemacher, L. (2023). [Buitenlands beleid en handelspolitiek: Brief van de minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking](#). Kamerstuk 31 985 No. 80.

Tanaka, S., Teshima, K. & Verhoogen, E. (2022). [North-South displacement effects of environmental regulation: The case of battery recycling](#). *American Economic Review: Insights*, 4(3), 271–288.

Timini, J. (2023). [Revisiting the 'Cobden-Chevalier network' trade and welfare effects](#). *Explorations in Economic History*, 89, 101480.

4 Duurzaamheid in handelsverdragen: groei en/of groen?

Auteurs: Loe Franssen, Angie Mounir, Marcel van den Berg

65% van de Nederlandse import tussen 1996-2021 valt onder een duurzaam verdrag

25% van de Nederlandse handel onder duurzame verdragen in 2021 bestaat uit bruine goederen

Handelsverdragen worden door de inachtneming van allerlei duurzaamheidsnormen steeds dieper. De grote vraag is in hoeverre deze regels zowel duurzaamheid als de internationale handel beïnvloeden. Passen bedrijven inderdaad hun productie- en handelsprocessen aan wanneer zij in aanraking komen met deze provisies? Heeft dat een toename in de omvang en/of het belang van de groene handel als gevolg? Gaat dat mogelijk ten koste van de totale omvang van de Nederlandse handel en hebben ze daarmee een protectionistisch effect? In dit hoofdstuk onderzoeken we die vragen op basis van Nederlandse import- en exportcijfers over de periode 1996–2021.

4.1 Inleiding

Het vorige hoofdstuk heeft een beschrijvend beeld gegeven van de verdieping van handelsverdragen met betrekking tot allerlei bepalingen omtrent arbeids- en milieunormen. De volgende vraag is uiteraard welke gevolgen deze provisies hebben voor de handel. Die vraag valt op zijn beurt weer uit elkaar in twee deelvragen: (1) wat is het effect op de omvang van de internationale handel en (2) wat is het effect op de compositie van de handel. Met dat laatste wordt bedoeld of de handel duurzamer, oftewel groener, wordt. Beide discussies worden doorgaans gevormd door twee alternatieve hypothesen.

Aan de ene kant is er de protectionistische hypothese. Hoofdstuk 3 van deze Internationaliseringsmonitor heeft al uitgelegd dat de vele duurzaamheidsprovisies geoorloofd zijn vanuit het perspectief dat zij een *race to the bottom*, waarbij productie wordt verplaatst naar het land met de minste regels omtrent duurzame productie, kunnen voorkomen. Aangezien ontwikkelingslanden doorgaans minder strenge regelgeving kennen, raken deze regels hen vaak harder. Dit kan ertoe leiden dat zij minder kunnen exporteren, waardoor zij deze regels als protectionistisch kunnen ervaren. Denk bijvoorbeeld aan regels omtrent gevaarlijke afvalstoffen, ontbossing of de bescherming van de visstand. Hoewel die regels wel degelijk een nobel doel nastreven, is het zeer waarschijnlijk dat zij ook een nadelig effect op de productie en handel kunnen hebben. Vanuit die gedachte is er de aanname dat duurzaamheidsprovisies zullen leiden tot minder handel.

Aan de andere kant is er de Porter hypothese. In 1991 stelde Michael Porter dat strengere regelgeving op het gebied van duurzaamheid juist voor de meest vervuilende bedrijven ook positief zou kunnen uitpakken, omdat dit hen zou stimuleren te innoveren. Dergelijke (duurzame) innovaties kunnen de productiviteit van het bedrijf ten goede komen waardoor zij vervolgens ook meer zouden kunnen gaan handelen (Porter, 1991; Porter & van de Linde, 1995). Zo hebben Van Leeuwen en Mohnen (2017) al eens aangetoond dat milieuwetgeving Nederlandse bedrijven inderdaad aanzet tot groene innovaties. Zij vonden echter slechts beperkt bewijs dat dit ook tot productiviteitsverbeteringen leidde.

De protectionistische hypothese gaat er dus van uit dat er minder gehandeld zal worden, terwijl de Porter hypothese juist meer handel voorspelt. Naast de 'groei-vraag' hebben deze hypothesen ook cruciale implicaties voor de 'groen-vraag'. Met andere woorden, milieuprovisies hebben niet alleen mogelijke gevolgen voor de omvang van de handel, maar ook voor de samenstelling daarvan voor wat betreft duurzame goederen. Volgens de eerste hypothese zal met name de vervuilende handel belemmerd worden, terwijl de Porter hypothese uitgaat van een groei in de groene handel. De investeringen die mogelijk gedaan

zullen worden, zullen namelijk naar verwachting in duurzame technologieën, producten en sectoren plaatsvinden.

Daarnaast kan er een anticipatie-effect optreden, waarbij dergelijke regels als een signaal werken voor bedrijven over wat (in de toekomst) gewaardeerd zal worden door de markt en daarmee een competitief voordeel kan leveren. Ook kunnen bedrijven anticiperen dat deze voorsnog niet-bindende afspraken in de toekomst wel degelijk bindend worden. Bedrijven kunnen ervoor kiezen om al zo vroeg mogelijk te beginnen met een transitie naar duurzamere technologieën, voordat ze te laat zijn. Binnen die context zijn de recente uitspraken van Dombrovskis (huidige Eurocommissaris voor handel) interessant; hij zei dat er in de toekomst mogelijk sancties gaan gelden voor bedrijven die zich niet aan de milieufspraken houden binnen de EU (Blenkinsop, 2022). Uiteraard sluit de ene hypothese de andere niet uit en kunnen milieuprovisies gevolgen hebben conform beide hypothesen.

Met deze vragen en mechanismen in het achterhoofd gaan we in dit hoofdstuk op zoek naar mogelijke verbanden tussen milieubepalingen in handelsverdragen en de Nederlandse handel in de periode 1996–2021. We kijken daarbij zowel naar de totale waarde als de compositie van de handel, waarbij we gebruikmaken van de duurzaamheidsclassificaties die eerder in hoofdstuk 1 besproken zijn. Het idee is om te kijken of er een verband bestaat tussen (meer) handel onder milieueisen en (meer) handel in groene goederen (op basis van de CLEG lijst), of juist minder handel in bruine goederen (op basis van de productlijsten die vallen onder CBAM of koolstofweglekrisico). Het is belangrijk om te benadrukken dat er geen directe theoretische link is tussen provisies enerzijds en handel in groene of bruine goederen anderzijds. Dat is immers niet de directe insteek van de bepalingen, maar kan via de eerder beschreven mechanismes wel degelijk plaatsvinden.

Leeswijzer

In paragraaf 4.2 belichten we de resultaten van eerder onderzoek naar het effect van duurzaamheidsbepalingen op verschillende vormen van duurzaamheid, waaronder goederenhandel. In paragraaf 4.3 stellen we op een beschrijvende manier het verband tussen de bepalingen en de totale omvang en compositie van de Nederlandse goederenimport en -export voor. Vervolgens meten we hun effect door middel van een econometrisch model. In paragraaf 4.4 concluderen we en bespreken we de beperkingen van het huidige onderzoek en de mogelijkheden voor toekomstig onderzoek. Meer informatie over de gebruikte data en methoden kan gevonden worden in paragraaf 4.5.

4.2 Effect van milieunormen op de goederenhandel volgens de literatuur

Er is een groeiende wetenschappelijke literatuur die het effect van de groene provisies op duurzaamheid onderzoekt. Een eerste uitdaging daarbij is de manier waarop duurzaamheid afgebakend wordt. Daarbij heeft de literatuur geëxperimenteerd met verschillende benaderingen (proxies) zoals de uitstoot van bepaalde schadelijke gassen (Baghdadi, 2013; Martínez-Zarzoso, 2018), ontbossing (Abman et al., 2021), de luchtkwaliteit (Martínez-Zarzoso & Oueslati, 2018), investeringen in groene technologieën (Van Leeuwen & Mohen, 2017), of een bedrijf wel of geen ISO 14001 certificering bezit (Prakash &

Potoski, 2006; Lim & Prakash, 2014) en zelfs het effect van groene provisies in internationale handelsverdragen op de nationale wetgeving daaromtrent (Brandi et al., 2019). In al deze gevallen bleken milieunormen in verdragen een positief effect op duurzaamheid te hebben.

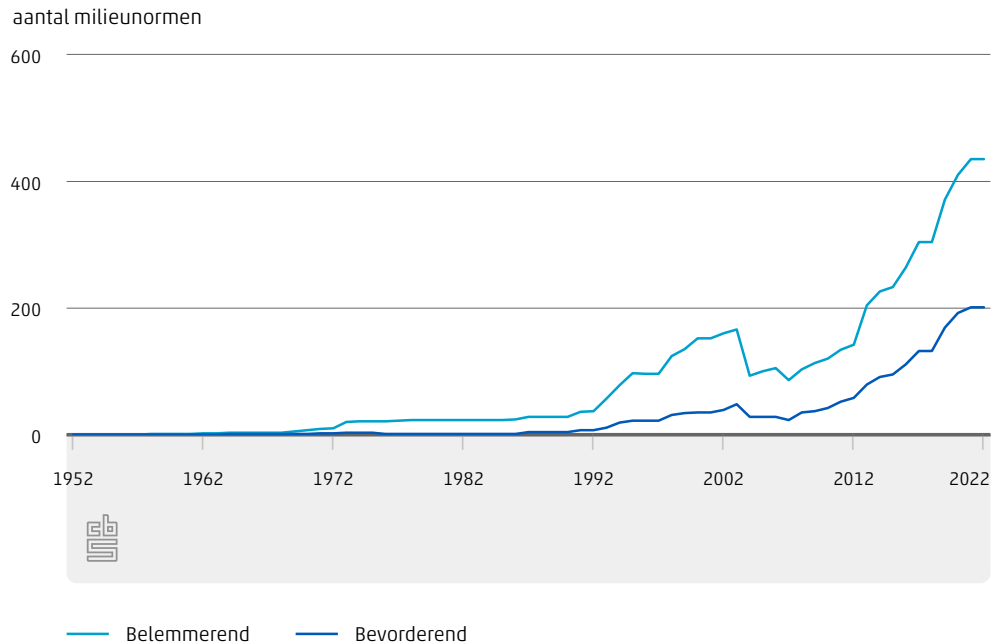
Een van de mogelijke maatstaven van duurzaamheid heeft betrekking op (internationaal) verhandelde producten. Hoofdstuk 1 van deze monitor laat zien dat de internationale handel in goederen volgens verschillende duurzaamheidsclassificaties ingedeeld kan worden naar handel in groene (duurzame) of bruine (vervuilende) goederen. Wanneer deze proxy voor duurzaamheid gebruikt wordt, zien we in de literatuur wederom voornamelijk een positief verband met milieunormen. Zo vinden zowel Brandi et al. (2020) en Ederington et al. (2022) dat de provisies inderdaad leiden tot een vergroening van de export, wat wil zeggen een groter aandeel groene en een kleiner aandeel bruine export. Dit effect was met name meetbaar bij de export door ontwikkelingslanden, zoals verwacht mag worden vanuit het in paragraaf 4.1 geschetste theoretisch kader. Aan de andere kant, vinden Gisselman et al. (2023) geen significant effect van milieuprovisies op zowel de omvang als de compositie van de handel.

De gevolgen van duurzaamheidsprovisies op verschillende dimensies van duurzaamheid lijken volgens de literatuur dus overwegend positief te zijn. Dat roept de vraag op in hoeverre dit ten koste gaat van de totale omvang van de handel. Daarover verschillen de bevindingen. Zo vinden Dai et al. (2021) en Berger et al. (2022) een negatief effect op handel, en wijzen daarmee op een mogelijk protectionistisch effect van de provisies. Een alternatieve verklaring van de daling in de totale omvang van de handel is dat de groene provisies de lokale vraag naar milieuvriendelijke producten stimuleren en zo de export verminderen om aan de lokale marktvraag te voldoen (Dai et al., 2021). Tegenover deze studies staan echter meer onderzoeken die geen effect vinden van de provisies op de totale waarde van de export en import tussen landen waar een duurzaam verdrag van kracht is (Brandi et al., 2020; Gisselman et al., 2023; Ederington et al., 2022; Abman et al., 2021). Daarnaast zijn deze onderzoeken over het algemeen gedetailleerder, zowel wat betreft de gebruikte data als de gehanteerde onderzoeksmethode. Op basis van deze onderzoeken is het dus aannemelijk dat de provisies nauwelijks een protectionistisch effect hebben, terwijl ze over het algemeen vaak wel een positief effect hebben op verschillende dimensies van duurzaamheid.

Als het om de mogelijk protectionistische effecten van duurzaamheidsprovisies gaat, is het onderzoek van Brandi et al. (2020) interessant. Naast het uitgebreid vastleggen van duurzaamheidsprovisies, zoals besproken in hoofdstuk 3, hebben zij deze provisies ook nog ingedeeld naar of zij waarschijnlijk een stimulerend of juist belemmerend effect op de handel hebben. Voor sommige provisies is dit duidelijk. Denk aan het tegengaan van illegale visserij of stroperij of restricties voor de handel in gevaarlijke afvalstoffen. Een voorbeeld van een handelsbevorderende provisie betreft harmonisatie van milieunormen tussen landen. Voor andere regels is deze indeling lastiger te maken, mogelijk omdat de link met handel überhaupt niet evident is. Daarom zijn ook slechts 89 van de 298 provisies ingedeeld als bevorderend of belemmerend.

Figuur 4.2.1 laat zien hoeveel bevorderende en belemmerende provisies van kracht zijn sinds 1952. Ten eerste valt op dat er meer belemmerende dan bevorderende regels zijn, wat de vrees voor de protectionistische gevolgen van deze regels voedt. Verder valt op dat beide provisies wederom stevig gegroeid zijn in de afgelopen twintig jaar. Later in dit hoofdstuk gaan we nog verder in op het onderscheid tussen beide provisies.

4.2.1 Ontwikkeling aantal milieunormen in verdragen van toepassing op Nederlandse handel



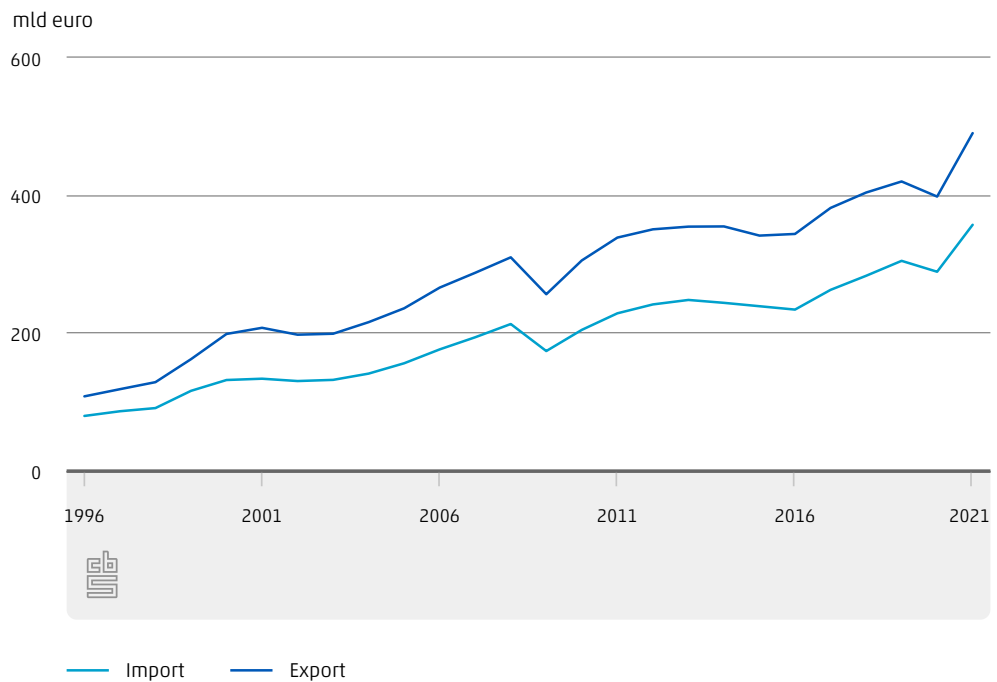
Voor ons onderzoek bouwen we met name verder op de studies van Brandi et al. (2020) en Gisselman et al. (2023), beiden gebaseerd op wereldwijde bilaterale handelsdata. Het enige verschil is dat wij in tegenstelling tot deze twee studies alleen data voor Nederland gebruiken, en daarmee niet de handel tussen derde landen in kaart kunnen brengen. Echter, een belangrijk voordeel van onze handelsdata is dat ze uit te breiden zijn met informatie over de handelsactiviteiten en kenmerken van individuele bedrijven zoals bedrijfstak, omvang en productiviteit. Dit biedt veel aanknopingspunten voor verder onderzoek. Doordat de twee bovengenoemde onderzoeken uiteenlopen in termen van bevindingen, kunnen we niet op basis daarvan een eenduidige hypothese vormen. Waar Brandi et al. (2020) een significant positief effect vinden op de compositie van de handel, vinden Gisselman et al. (2023) geen effect. Daar staat tegenover dat ze allebei geen significant effect vinden op de omvang van de handel.

4.3 Milieunormen en de ontwikkeling van de Nederlandse goederenhandel

In de voorgaande hoofdstukken van deze monitor zijn zowel de compositie en de omvang van de Nederlandse goederenhandel volgens verschillende duurzaamheidsclassificaties als de duurzaamheidsprovisies in verdragen ieder afzonderlijk besproken. In deze paragraaf brengen we de twee aspecten samen. Figuur 4.3.1 toont de ontwikkeling van de totale Nederlandse handelswaarde onder duurzame verdragen in de jaren 1996–2021.

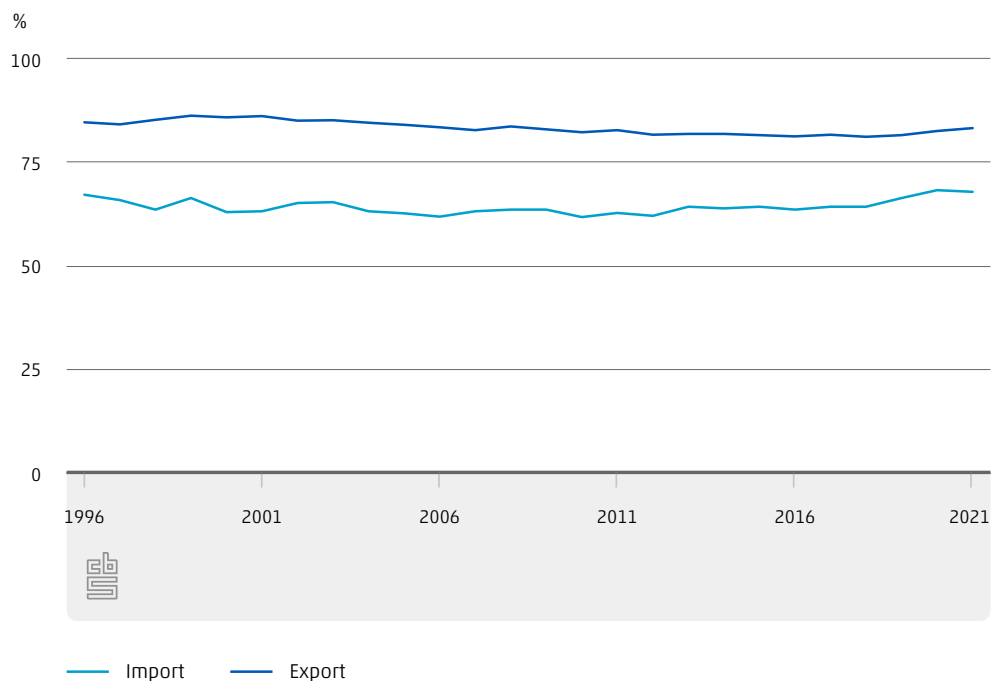
Een duurzaam verdrag is daarbij een verdrag met milieunormen. Zo ontwikkelden de import- en exportwaarde zich op een vergelijkbare wijze. De groei van de waarde van de handel onder duurzame verdragen komt zowel door de algemene groei van de wereldhandel, als door de trend dat duurzame handelsverdragen steeds vaker voorkomen.

4.3.1 Ontwikkeling goederenhandel onder duurzaam verdrag



Figuur 4.3.2 toont de ontwikkeling van het aandeel van de goederenhandel dat onder een duurzaam verdrag valt voor de periode 1996–2021. Dat aandeel was relatief stabiel voor zowel de import als de export. In het geval van de import fluctueerde het rond de 65 procent en voor de export varieerde het tussen de 75 en 83 procent in de jaren 1996–2021. Dat de meerderheid van de handel onder een duurzaam verdrag plaatsvindt, is grotendeels het gevolg van het belang van de EU als handelspartner.

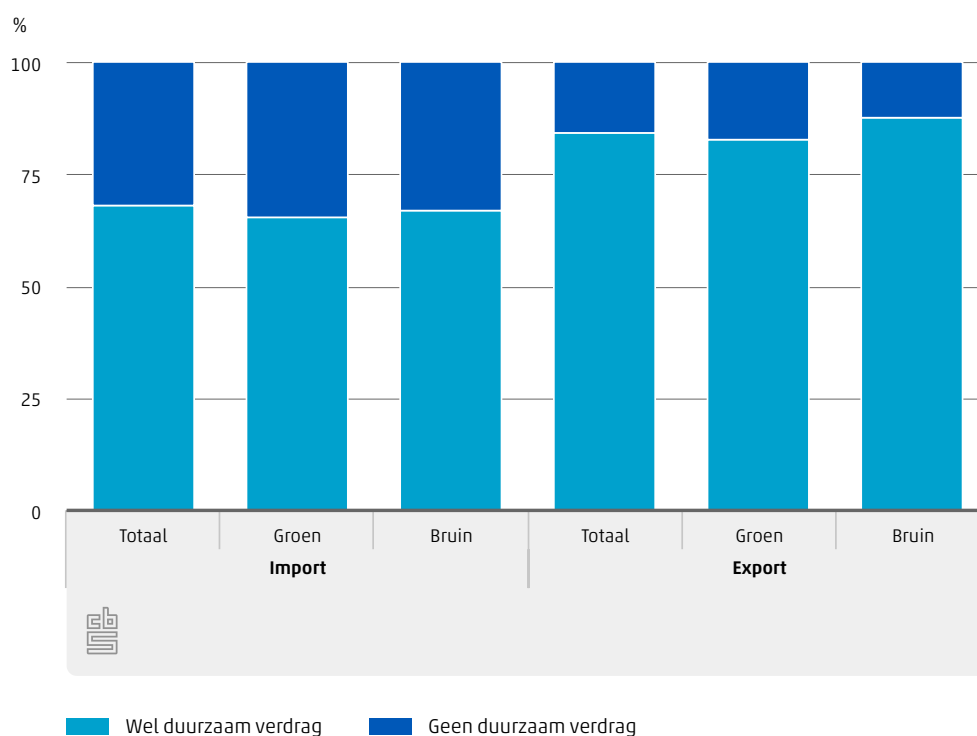
4.3.2 Aandeel goederenhandel onder duurzaam verdrag



Groene handelsstromen komen even vaak voor onder duurzame verdragen als bruine stromen

Figuur 4.3.3 toont het aandeel van de (groene/bruine) handel dat onder een duurzaam verdrag viel in 2021. In 2021 viel ruim 65 procent van de goederenimport en 83 procent van de goederenexport onder een duurzaam verdrag. Het aandeel van de handel (import of export) dat onder een duurzaam verdrag valt, verandert nauwelijks als we inzoomen op de groene of de bruine handel. Met andere woorden, groene handelsstromen vinden relatief gezien even vaak plaats onder duurzame verdragen als bruine stromen. Ook in het geval van groene en bruine handel bleef het aandeel onder duurzame verdragen stabiel in de jaren 1996–2021. Het resultaat daarvan is terug te zien in de stabiliteit van het aandeel totale handel onder duurzame verdragen in figuur 4.3.2.

4.3.3 Aandeel goederenhandel onder duurzame verdragen, 2021



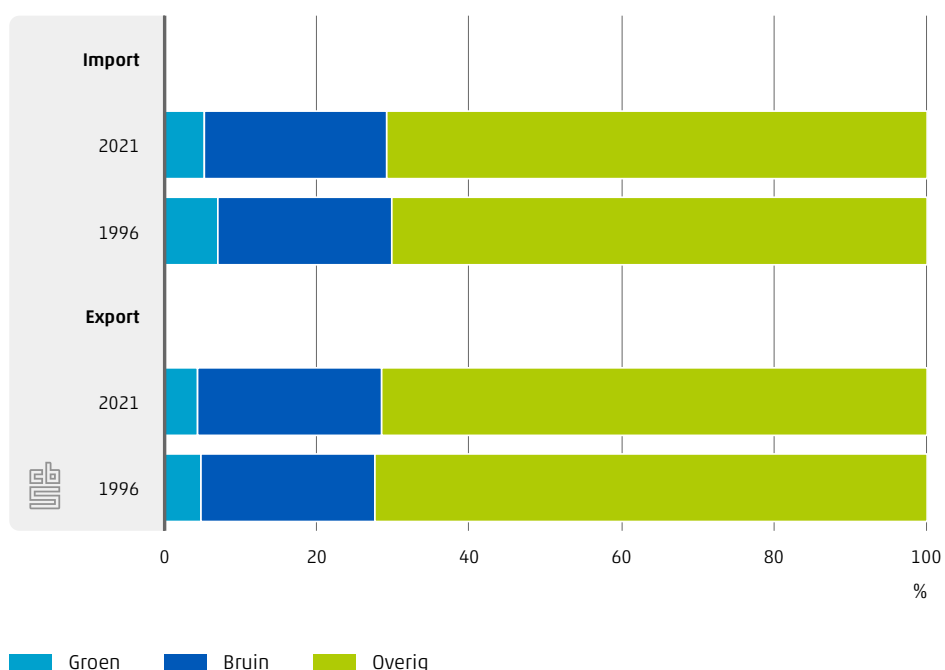
5% van de import en de export onder een duurzaam verdrag in 2021 is groen



Een kwart van de handelswaarde zijn bruine goederen

In figuur 4.3.4 kijken we naar de samenstelling van de import en export onder duurzame verdragen in 1996 en 2021: hoeveel van de Nederlandse handel onder een duurzaam verdrag bestaat in deze twee jaar uit groene en/of bruine goederen. Zo zijn groene goederen goed voor 5 procent van de import en export onder een duurzaam verdrag in 2021. Voor bruine goederen is dat een kwart van de waarde van de handel. De resterende 70 procent van de handel bestaat uit overige goederen, oftewel goederen die niet volgens de hier gebruikte classificaties als groen of bruin worden gecategoriseerd. Deze samenstelling lijkt ook stabiel te zijn in de periode 1996–2021, met een lichte daling van 7 naar 5 procent voor het importaandeel van groene goederen.

4.3.4 Samenstelling handel onder duurzame verdragen



In wat volgt gaan we specifiek op zoek naar statistische verbanden tussen de duurzaamheidsprovisies aan de ene kant en zowel de totale waarde (eerst import, dan export) als ook de compositie van de handel aan de andere kant. We bouwen dit stapsgewijs op, beginnend met correlaties gevolgd door een econometrisch model dat rekening houdt met verschillen tussen landen en goederen. Daarna worden verschillende robuustheidscontroles uitgevoerd (zie paragraaf 4.5 voor een beschrijving van dit model).¹⁾

Gevolgen van duurzaamheidsprovisies op het eerste oog protectionistisch

Een eerste blik op de data toont dat er een duidelijke negatieve correlatie bestaat tussen het aantal milieunormen en de waarde van de goederenhandel. Zo blijkt de correlatie tussen het aantal milieunormen aan de ene kant en de totale importwaarde in de periode 1996–2021

¹⁾ Alle econometrische resultaten kunnen worden opgevraagd bij de auteurs.

met $-0,02$ zwak maar significant negatief te zijn. Ook het verband tussen het aantal milieunormen en de exportwaarde in de jaren 1996–2021 blijkt met een statistisch significante correlatie van $-0,03$ negatief te zijn. Hoe meer milieunormen hoe minder goederenhandel dus, zowel wat betreft import als export. Deze resultaten betreffen echter eenvoudige correlaties en houden dus geen rekening met verschillen tussen goederen en handelspartners en overige aspecten van de betreffende handelsverdragen. Milieunormen lijken in het geval van de Nederlandse handel dus gemiddeld een licht protectionistisch effect te hebben.

$-0,03$ is de correlatie tussen
het aantal milieunormen en de
exportwaarde



Grote verschillen in gevolgen milieunormen tussen landen met verschillende inkomensniveaus

Het bovengenoemde negatieve verband tussen het aantal milieunormen in een verdrag en de waarde van de handel met de betreffende handelspartners is verre van homogeen. Zo lijkt de negatieve correlatie in het geval van de import vooral aanwezig te zijn in het geval van handel met lage en middeninkomenlanden. Onder hoge inkomenslanden is deze correlatie juist significant positief. Milieunormen lijken dus een protectionistisch effect te hebben als het gaat om de import uit lage en middeninkomenlanden en een handelsbevorderend effect bij import uit hoge inkomenslanden.

Bij import uit lage inkomenslanden geldt de bovengenoemde negatieve correlatie enkel bij de import van bruine goederen. Dit suggereert dat de duurzaamheidsprovisies inderdaad het gewenste effect hebben: zij verminderen de import van met name bruine goederen uit deze landen. Onder middeninkomenlanden is de correlatie tussen milieunormen en de importwaarde voor zowel de groene als de bruine goederen negatief. Het negatieve verband tussen de milieunormen en de import van bruine goederen uit deze landen is echter aanzienlijk sterker dan het verband tussen dezelfde milieunormen en de import van groene goederen.

Protectionistisch effect blijft in stand op basis van het econometrisch model

Natuurlijk zijn er vele andere factoren die de correlatie tussen de duurzaamheidsnormen en de handel kunnen beïnvloeden. Daarom passen we een econometrisch model toe dat gebaseerd is op de methode van Brandi et al. (2020) en dat rekening houdt met verschillen tussen landen, goederen en jaren. Dit model toont in eerste instantie wederom dat het effect van de provisies op de totale importwaarde overwegend negatief is. Ook de heterogeniteit tussen landen van verschillende inkomensgroepen wordt hier weer duidelijk. Zo zien we namelijk dat dit negatieve effect gedreven wordt door import uit hogere inkomenslanden.

Het verband tussen de waarde van de import uit lage inkomenslanden en het aantal milieunormen, in tegenstelling tot de correlaties, is juist positief. Dit komt met name doordat het verband tussen de waarde van de groene import en het aantal milieunormen significant positief is. Bij bruine import uit deze landen vinden we ook een significant positief effect, maar aanzienlijk kleiner dan het effect op de groene handel. Duurzame verdragen lijken voor deze groep landen dus een handelsbevorderend effect te hebben. Dat ook de waarde van de bruine import omhoog gaat zou een gevolg kunnen zijn van het handelsbevorderende effect van een handelsverdrag op zich.

Resultaten voor een groot deel gedreven door atypische verdrag van de EU

Voor hoge en middeninkomenslanden wijst het model in eerste instantie op een significant negatief verband tussen milieunormen en de importwaarde, zowel op totaalniveau als uitgesplitst naar groen en bruin. Dit effect verdwijnt volledig als we het EU-verdrag uitsluiten en het model enkel toepassen op (extra-EU) handel onder de resterende verdragen. De bovengenoemde bevindingen met betrekking tot import uit lage inkomenslanden zijn robuust voor het uitsluiten van het verdrag van de EU. Het negatieve verband voor hoge (waaronder de EU) en middeninkomenslanden tussen milieunormen en de importwaarde, lijkt dus een gevolg te zijn van de atypische aard van het verdrag van de EU.

De atypische aard van het EU-verdrag kwam ook in hoofdstuk 3 al aan bod. Dit verdrag bevat relatief weinig groene provisies. Zo valt dat verdrag in de laagste 30 procent van alle verdragen van toepassing op de Nederlandse handel in termen van het aantal groene provisies. Dit komt omdat de EU wet- en regelgeving rondom duurzaamheid in andere vormen, buiten het verdrag om, vastlegt. Extra voorzichtigheid is daarom geboden bij het interpreteren van de resultaten als deze inclusief de EU zijn. Een extra robuustheidscheck zoals het bovengenoemde is daarom essentieel om de kwaliteit van de resultaten te verifiëren. In het resterende gedeelte van deze paragraaf rapporteren we alleen overeenkomende resultaten uit beide datasets, namelijk de volledige en de dataset exclusief de EU.

Milieunormen vooral relevant voor Nederlandse export naar hoge inkomenslanden als ze belemmerend zijn

Een laatste toevoeging aan het model is dat we ook de onderverdeling van provisies in belemmerende en bevorderende provisies meenemen. Bij handel met hoge inkomenslanden zien we dan inderdaad het verwachte patroon. Dat wil zeggen dat de totale import- en exportwaarde van zowel groene, bruine als de totale handel negatief wordt beïnvloed door handelsbelemmerende provisies en positief door handelsbevorderende provisies. Bij de landen uit de andere inkomensgroepen zien we geen duidelijk beeld. Wanneer we de EU weer buiten de analyses laten blijft dit effect overeind, maar alleen voor de export naar hoge inkomenslanden. Wat verder opvalt is dat het positieve effect van de provisies voor de lage inkomenslanden verdwijnt als we ook controleren voor de specifieke aard van een deel van de provisies.

Handel met lage inkomenslanden groener onder invloed van duurzaamheidsprovisies in handelsverdragen

In plaats van de waarde van de (totale/groene/bruine) handel zelf, kijken we in wat volgt naar de aandelen van de groene en bruine handel in de totale waarde van de handel met onze verschillende handelspartners in de periode 1996–2021. Door te kijken naar deze aandelen krijgen we zo een directere maatstaf voor de algemene duurzaamheid van de goederenhandel. We zien dat een toename in het aantal groene provisies in duurzame verdragen in de periode 1996–2021 gepaard ging met een significante stijging van het aandeel groene import in de totale Nederlandse import uit lage inkomenslanden. Tevens zien we bij deze groep landen een significante afname van het aandeel bruine goederen in de totale exportwaarde vanuit Nederland. Het rekening houden met het atypische verdrag van de EU alsook de mogelijk handelsbeïnvloedende aard van de provisies maakt deze specifieke verbanden wel weer insignificant, maar daar staat tegenover dat het aandeel bruine import dan ook significant afneemt. De resultaten zijn dus ietwat diffuus, maar wijzen desondanks op een vergroening van de handel met landen uit de lage inkomensgroep. Bij de landen uit de andere inkomensgroepen zien we überhaupt geen significant verband.

4.4 Samenvatting en conclusie

Dit hoofdstuk brengt de omvang en compositie van de Nederlandse handel naar groene en bruine goederen en de duurzaamheidsprovisies in verdragen samen en onderzoekt het verband tussen de twee. Zo was het aandeel van de handel dat plaatsvond onder een duurzaam verdrag gedurende de periode 1996–2021 relatief stabiel voor zowel de import als de export. Verder blijken groene handelsstromen relatief gezien even vaak plaats te vinden onder duurzame verdragen als bruine stromen. Niet alleen het aandeel handel onder een duurzaam verdrag, maar ook de samenstelling van deze handel bleef relatief stabiel in de periode 1996–2021.

Naast een beschrijvende analyse, maakt dit hoofdstuk gebruik van een econometrisch model om het verband tussen de waarde en samenstelling van de handel aan de ene kant en het aantal milieunormen in verdragen aan de andere kant in kaart te brengen. Aan de hand van verschillende metingen komt daar uiteindelijk een vrij duidelijk beeld naar voren.

Ten eerste vinden we geen eenduidig bewijs dat de duurzaamheidsprovisies een protectionistisch effect zouden hebben. Anders gezegd: volgens onze analyses hebben de provisies geen protectionistisch effect. Alhoewel initiële analyses wel zouden wijzen op een dergelijk effect blijkt dit na verschillende controles, bijvoorbeeld voor de atypische aard van het verdrag van de Europese Unie of de handelsbelemmerende of bevorderende aard van specifieke provisies, dat dit effect niet standhoudt.

Ten tweede vinden we nauwelijks een effect van de provisies op de vergroening van de handel, met als belangrijke uitzondering de handel met lage inkomenslanden. Bij deze groep landen wordt de handel over het algemeen groener en/of minder bruin in de aanwezigheid van duurzaamheidsprovisies. Deze bevindingen komen grotendeels overeen met die van Brandi et al. (2020), die ook een vergroening van de handel van de minst ontwikkelde landen observeerden. Dat is aannemelijk aangezien het vaak de minder ontwikkelde landen zijn waar duurzaamheidsvereisten in eerste instantie lager liggen dan

die wat onder het verdrag zijn afgesproken. Wel moet bij deze resultaten worden opgemerkt dat de bevindingen over het algemeen beperkt statistisch significant zijn. Zo vinden we geen significante verbanden tussen de samenstelling van de export en de import en het aantal groene normen in verdragen voor hoge- en middeninkomenlanden. Ook de significante resultaten met betrekking tot een vergroening van de handel met lage inkomenslanden is niet in alle mogelijke specificaties robuust. Daarmee sluiten we meer aan bij Gisselman et al. (2020), die geen enkel verband vonden tussen de provisies en zowel de totale waarde als de compositie van de handel.

Beperkingen van het huidige onderzoek ...

Ten eerste kan er een mismatch bestaan tussen de focus van de groene provisies en de gebruikte afbakening van groene en bruine handel die van invloed is op de uiteindelijke resultaten. Normen die over het stimuleren van hernieuwbare energie of over het voorkomen van watervervuiling gaan, zouden de handel in goederen ingezet in de productie van hernieuwbare energie of voor het zuiveren van water kunnen stimuleren. Dit zijn echter vaak goederen die als groen (onder de CLEG-indeling) én als bruin (onder CBAM of koolstofweglekrisico) worden geclassificeerd. Groen vanwege hun rol in het verduurzamingsproces en bruin vanwege de relatief vervuilende aard van hun productieproces. Een duidelijkere scheiding tussen groene en bruine goederen is essentieel om een zuivere analyse te doen van het effect van milieunormen op de waarde en samenstelling van de handel. Het maken van dergelijke verbeterde classificaties valt echter buiten dit onderzoek.

Verder gebruiken studies in de literatuur vaak een uitgebreidere dataset en een langere tijdreeks dan het huidige onderzoek. Zo maken Brandi et al. (2020) bijvoorbeeld gebruik van COMTRADE data, dat is een matrix van bilaterale handelsstromen tussen landen voor de jaren 1984–2016. Zo'n dataset bevat naast de handel tussen een EU-land als Nederland en de rest van de wereld, ook handelsstromen waarvan beide partijen ontwikkelingslanden zijn. Dit zorgt voor meer variatie in de data en zou wellicht tot verdere inzichten kunnen leiden. Echter, onze dataset focust op Nederland, wat als voordeel heeft dat het makkelijk uit te breiden is naar een microdataset met informatie over de bedrijven achter de goederenhandel.

... En mogelijkheden voor verder onderzoek

Dit hoofdstuk dient namelijk als opstapje tot een vervolgonderzoek waarin de bedrijvendimensie van het verband tussen duurzame handelsverdragen en de handel verder wordt onderzocht. Hoe beïnvloeden duurzame handelsverdragen de keuze van een bedrijf om te innoveren of om te starten/stoppen met exporteren? Zijn bedrijven sneller geneigd om een ISO-certificaat te behalen als hun handel onder een duurzaam verdrag valt? Dit zijn voorbeelden voor onderzoeksvragen die op basis van zo'n uitgebreide microdataset te beantwoorden zijn. Inzichten opgedaan in dit onderzoek omtrent het verband tussen milieunormen en de handel op een geaggregeerd niveau in het algemeen en de beperkingen van de huidige proxy van verduurzaming (milieugoederen), zijn zeer waardevol in een vervolgonderzoek gebaseerd op bedrijvendata. Zo biedt zo'n microdataset de mogelijkheid om alternatieve proxies voor verduurzaming te ontwikkelen, bijvoorbeeld of een bedrijf een ISO-certificaat of een groen patent bezit.

4.5 Data en methoden

We gebruiken voor dit onderzoek data over de internationale handel in goederen voor de periode 1996–2021. Deze data is op product- (op GN, Gecombineerde Nomenclatuur, 8-digite codes), land- en jaarniveau. Vervolgens koppelen we hier de informatie over de milieunormen aan die in hoofdstuk 3 al besproken zijn. Deze koppeling vindt plaats op land en jaar. Om onderscheid te kunnen maken tussen groene goederen en bruine goederen, maken we gebruik van drie van de classificaties besproken in hoofdstuk 1 van deze Internationaliseringsmonitor. Voor groene goederen gebruiken we namelijk de CLEG-lijst en voor bruine goederen gebruiken we een combinatie van de CBAM- en koolstofweglekrisico-classificatie. Deze lijsten worden op jaar en productcode aan het bestand gekoppeld.

Deze dataset staat ons toe om te onderzoeken of er een significant verband bestaat tussen duurzaamheidsprovisies in handelsverdragen met landen waarmee Nederland handelt en de waarde en compositie van de handel met die landen. We volgen hierin de methode van Brandi et al. (2020) en Gisselman et al. (2023). Voor de vraag of er een significant verband is tussen het aantal milieunormen in een verdrag en de ontwikkeling van de waarde van de handel onder dat verdrag, maken we gebruik van het volgende model:

$$WAARDE_{plt} = \beta_0 + \beta_1 ENVPROV_{lt} + \beta_2 DIEPTE_{lt} + \alpha_p + \alpha_l + \alpha_t + \varepsilon_{plt}$$

In dit model staat $WAARDE_{plt}$ voor de waarde van de (totale/groene/bruine) goederenhandel (import/export) van product p met land l in jaar t . $ENVPROV_{lt}$ is het aantal milieunormen van toepassing op de handel met land l in jaar t . $DIEPTE_{lt}$ is een maat van de diepte van het verdrag van toepassing op de handel met land l in jaar t . Deze variabele hangt vaak sterk samen met het aantal milieuprovisies. Door te controleren voor de diepte van het verdrag, los van de duurzaamheid daarvan, houden we rekening met de (vaak handelsbevorderende) gevolgen van het hebben van een handelsverdrag. Merk op dat de correlatie tussen $ENVPROV$ en $DIEPTE$ geen collineariteit in het model veroorzaakt. Verder bevat het model verschillende *fixed effects*, namelijk α_p voor producten, α_l voor landen en α_t voor jaren.

Naast dit basismodel schatten we ook expliciet het effect van handelsbelemmerende en handelsbevorderende provisie middels het volgende model:

$$WAARDE_{plt} = \beta_0 + \beta_1 ENVPROV_{lt} + \beta_2 DIEPTE_{lt} + \beta_3 BVRD_{lt} + \beta_4 BLMR_{lt} + \alpha_p + \alpha_l + \alpha_t + \varepsilon_{plt}$$

In dit model staat $BVRD_{lt}$ voor het aantal handelsbevorderende provisie in het verdrag van toepassing op de handel met land l in jaar t . $BLMR_{lt}$ staat voor het aantal handelsbelemmerende provisie in het verdrag met land l in jaar t .

Om het verband tussen de aandelen van groene en bruine goederen in de totale handelswaarde en het aantal milieunormen te schatten, maken we gebruik van een *linear probability model*, oftewel een probit model geschat met OLS. Dit model heeft de volgende vorm:

$$SHARE_{lt} = \beta_0 + \beta_1 ENVPROV_{lt} + \beta_2 DIEPTE_{lt} + \alpha_l + \alpha_t + \varepsilon_{plt}$$

$SHARE_{lt}$ is het aandeel van groene (bruine) goederen in de totale waarde van de export (import) naar (van) land l in jaar t .

4.6 Literatuur

Berger, A., Brandi, C., Morin, J. F. & Schwab, J. (2020). [The trade effects of environmental provisions in preferential trade agreements](#). In C. Beverelli, J. Kurtz & D. Raess (Red), *International Trade, Investment, and the Sustainable Development Goals*. Cambridge University Press.

Blenkinsop, P. (2023) [EU to sanction trade partners that flout green, labour values](#). Reuters.

Brandi, C., Schwab, J., Berger, A. & Morin, J. F. (2020). [Do environmental provisions in trade agreements make exports from developing countries greener?](#) *World Development*, 129, 104899.

Brandi, C., Blümer, D. & Morin, J. F. (2019). [When do international treaties matter for domestic environmental legislation?](#) *Global Environmental Politics*, 19(4), 14–44.

Dai, Z., Zhang, Y. & Zhang, R. (2021). [The Impact of environmental regulations on trade flows: A focus on environmental goods listed in APEC and OECD](#). *Frontiers in Psychology*, 12, 773749.

Ederington, J., Paraschiv, M. & Zanardi, M. (2022). [The short and long-run effects of international environmental agreements on trade](#). *Journal of International Economics*, 139, 103685.

Gisselman, F., Merkus, E. & Norell, N. (2023). [The Role of Trade in the Green Transition- regional trade agreements and environmental goods provisions](#). *Kommerskollegium*.

Leeuwen, van, G. & Mohnen, P. (2017). [Revisiting the Porter hypothesis: an empirical analysis of green innovation for the Netherlands](#). *Economics of Innovation and New Technology*, 26(1–2), 63–77.

Lim, S. & Prakash, A. (2014). [Voluntary regulations and innovation: The case of ISO 14001](#). *Public Administration Review*, 74(2), 233–244.

Martínez-Zarzoso, I. & Oueslati, W. (2018). [Do deep and comprehensive regional trade agreements help in reducing air pollution?](#) *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 18, 743–777.

Porter, M. E. (1991). [Towards a dynamic theory of strategy](#). *Strategic Management Journal*, 12(S2), 95–117.

Porter, M. E. & Linde, van der, C. (1995). [Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship](#). *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.

Prakash, A. & Potoski, M. (2006). [Racing to the bottom? Trade, environmental governance, and ISO 14001](#). *American journal of political science*, 50(2), 350–364.

5 De Nederlandse invoervoetafdruk onder de loep

Auteurs: Nieke Aerts, Timon Bohn, Khee Fung Wong

0,982 kg CO₂-eq. bedroeg de invoerafdruk van goederen voor intermediair verbruik gemiddeld per euro in 2021

14,3% van de totale invoervoetafdruk in 2021 was toe te schrijven aan de import van landbouwproducten, voornamelijk in de vorm van lachgas

In dit hoofdstuk onderzoeken we hoe de Nederlandse invoervoetafdruk is opgebouwd. Het gaat hier om de broeikasgasvoetafdruk waarbij CO₂, lachgas en methaan worden meegenomen. De invoervoetafdruk is de voetafdruk van de goederen en diensten die Nederland invoert, tot aan de Nederlandse grens. Dat wil zeggen dat bewerkingen die na het invoeren plaatsvinden niet worden meegerekend. We gebruiken hiervoor een nieuwe databron, GLORIA, en analyseren eerst hoe betrouwbaar deze bron is. Met behulp van GLORIA en CBS-gegevens kan de invoervoetafdruk per productgroep berekend worden. Is dit voor alle productgroepen en alle landen betrouwbaar? Vervolgens analyseren we de berekende invoervoetafdruk. Hoe heeft deze zich door de jaren heen ontwikkeld? Welke productgroepen dragen het grootste deel van deze invoervoetafdruk? Welke bedrijfstakken dragen het meeste bij aan de invoervoetafdruk? Wat is de bestemming van deze invoer en hoe varieert de voetafdruk afhankelijk van de bestemming? Tot slot bespreken we de invoervoetafdruk van CBAM-producten.

5.1 Inleiding

Het produceren van goederen en diensten door bedrijven wordt in steeds kleinere stapjes verspreid over de hele wereld gedaan en georganiseerd in mondiale productieketens. Grondstoffen, halffabricaten en diensten steken daardoor steeds vaker grenzen over, waardoor tegenwoordig zelfs meer dan twee derde van de wereldwijde handel plaatsvindt binnen deze internationale waardeketens. Deze wereldwijde onderlinge verbondenheid brengt positieve aspecten met zich mee. Deelname aan internationale waardeketens biedt bedrijven aanzienlijke voordelen, zoals de mogelijkheid om zich te specialiseren in specifieke delen van het productieproces, efficiëntere inkoop van benodigde materialen, bredere toegang tot kennis en kapitaal, en de uitbreiding van activiteiten naar nieuwe markten. Er zijn echter ook nadelen. Zo kunnen veel ontwikkelde landen bepaalde activiteiten met een relatief grote milieu-impact, zoals de productie van soja en palmolie, eenvoudig uitbesteden aan andere (ontwikkelings-) landen om daarmee hun lokale duurzame doelstellingen te halen. In dit hoofdstuk wordt de milieudruk elders in de wereld door de Nederlandse invoer in beeld gebracht.

In dit onderzoek richten we ons op de broeikasgasvoetafdruk van de Nederlandse invoer in 2021 en analyseren daarbij specifiek de uitstoot van de broeikasgassen koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). We stellen ons daarbij drie vragen:

1. Kunnen we robuuste analyses doen van de broeikasgasvoetafdruk van de Nederlandse invoer aan de hand van de GLORIA MRIO-tabel? (paragraaf 5.2)
2. Hoe ziet de Nederlandse invoervoetafdruk er precies uit? Hoe ontwikkelt deze zich? Welke bedrijfstakken spelen een hoofdrol? Welke productgroepen dragen het meeste bij? Heeft invoer met verschillende verbruiksbestemmingen een verschillende voetafdruk? (paragraaf 5.3 en 5.4)
3. Hoe ziet de Nederlandse invoervoetafdruk van producten die onder het CBAM-mechanisme gaan vallen eruit? Welk deel van deze voetafdruk is ten behoeve van Nederlandse finale consumptie en welk deel van deze invoer wordt uiteindelijk elders geconsumeerd? (paragraaf 5.5)

Alvorens we deze vragen kunnen beantwoorden bespreken we in deze paragraaf nog wat de GLORIA MRIO is en wat de invoervoetafdruk precies inhoudt.

Wat is de GLORIA MRIO-tabel?

Voetafdrukken kunnen worden berekend met een MRIO, een multiregionale input-output tabel. In dit onderzoek maken we gebruik van de GLORIA MRIO-tabel (GLORIA, 2021) en internationale handelsgegevens van het CBS (zie paragraaf 5.7 Data en methoden). De GLORIA MRIO-tabel is een nieuwe databron ontwikkeld door de universiteit van Sydney. Eén van de doelstellingen van dit onderzoek is om te onderzoeken of met deze tabel betrouwbare voetafdrukken op productniveau berekend kunnen worden. De toegevoegde waarde van GLORIA zit met name in het feit dat deze bron emissiedata op zeer gedetailleerde land- en bedrijfstakniveau bevat. In andere databronnen worden bedrijfstakken vaak samengenomen en is de emissiedata alleen op geaggregeerd niveau beschikbaar. In het algemeen worden voetafdrukken dan ook op vrij hoog niveau berekend, bijvoorbeeld voor de hele landbouw tezamen. De GLORIA MRIO-tabel splitst de landbouw op in 20 sectoren, hiermee kunnen voetafdrukken van productgroepen berekend worden. In dit hoofdstuk analyseren we de resultaten en onderzoeken of deze plausibel zijn. Het is daarbij belangrijk om op te merken dat de gepresenteerde resultaten eerste bevindingen zijn die met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Zo zijn er nog methodeverbeteringen denkbaar, ook binnen de kaders van GLORIA, die de resultaten zouden kunnen beïnvloeden. Een illustratief voorbeeld hiervan betreft het niveau van aggregatie waarop de voetafdruk van de invoer wordt berekend: deze verschilt aanzienlijk wanneer deze wordt berekend met de GLORIA MRIO op detailniveau en met de GLORIA MRIO op een hoog aggregatieniveau. Daarom gaat in dit werk de aandacht met name uit naar de verhoudingen en niet zozeer naar de absolute waarde van de voetafdruk.

Wat is de invoervoetafdruk en hoe verhoudt dit zich tot andere voetafdrukken?

De Nederlandse invoervoetafdruk omvat de totale uitstoot die veroorzaakt wordt in de gehele keten van een product totdat het Nederland bereikt. De bewerkingen en verplaatsingen die in een later stadium, dus nadat een product in Nederland is ingevoerd, in Nederland of in andere landen plaatsvinden zijn buiten beschouwing gelaten.

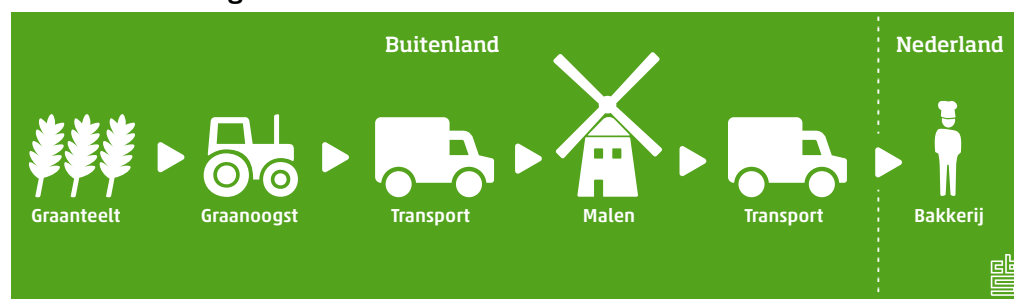
De Nederlandse consumptievoetafdruk is de totale uitstoot van broeikasgassen die wordt veroorzaakt door de Nederlandse consumptie. De consumptievoetafdruk is in de literatuur de gangbare methode voor het berekenen van voetafdrukken, omdat ze betrekking hebben op de uitstoot die gerelateerd is aan de uiteindelijke Nederlandse vraag naar goederen en diensten (Walker et al., 2023). In 2021 bedroeg deze voetafdruk 279 megaton CO₂-equivalent (CBS, 2023a). De consumptievoetafdruk omvat zowel de broeikasgasuitstoot binnen Nederland als de uitstoot die verbonden is aan de import, waarbij de uitstoot gerelateerd aan de export wordt afgetrokken. Bij deze methode wordt alleen rekening gehouden met de invoer die (direct) gebruikt wordt voor binnenlandse bestedingen. De import ten behoeve van de export wordt dus bij de consumptievoetafdruk buiten beschouwing gelaten. Hoewel deze import niet direct de Nederlandse consumptie raakt, valt deze wel binnen het bereik van invloed van Nederlandse bedrijven. Het is daarom van belang om ook inzicht te hebben in de milieu-impact van deze import. Aan de andere kant is er ook de emissiehandelsbalans; dit is de voetafdruk van de invoer minus de voetafdruk van de uitvoer, hierbij wordt de wederuitvoer volledig buiten beschouwing gelaten. In dit hoofdstuk behandelen we de voetafdruk van alle Nederlandse invoer, dus ook inclusief de

invoer voor wederuitvoer. Hierdoor komt de invoervoetafdruk van de totale invoer dus hoger uit dan de voetafdruk van de invoer gebruikt in de emissiehandelsbalans.

Wat omvat de invoervoetafdruk?

Figuur 5.1.1 illustreert een fictief voorbeeld van een productieketen om duidelijk te maken wat onderdeel is van de voetafdruk van de invoer. Dit voorbeeld betreft de keten van bloem of meel die gebruikt wordt in een Nederlandse bakkerij. Alle schakels van deze keten tot aan de Nederlandse grens dragen bij aan de voetafdruk van de invoer van meel. Dit betekent dat zelfs bedrijfstakken die hoofdzakelijk diensten verlenen (zoals de transportsector in figuur 5.1.1) bijdragen aan de voetafdruk van de goedereninvoer. Concreet omvat de voetafdruk van de goedereninvoer dus de emissies die voortkomen uit de volledige voorafgaande keten van ieder product binnen de goedereninvoer. De voetafdruk van de invoer van diensten bevat de emissies die gegenereerd worden binnen de keten van de diensten die Nederland invoert.

5.1.1 Voetafdruk van de invoer: illustratie van emissies in de keten tot aan de Nederlandse grens



Welke productgroepen dragen het meeste bij aan de Nederlandse invoervoetafdruk?

In figuur 5.1.2 staan de productgroepen die in 2021 in absolute zin het meeste bijdragen aan de Nederlandse invoervoetafdruk. Meer dan 92 procent van de invoervoetafdruk is gerelateerd aan de invoer van industriële producten, landbouwproducten en delfstoffen.

5.1.2 Nederlandse invoervoetafdruk verdeeld naar productgroep, 2021*

13,5% Delfstoffen	8,0% Voedings- en genot- middelen	6,3% Cokes en geraffineerde aardolie- producten	6,7% Elektrische apparaten	25,0% Overige industriële producten
	14,3% Landbouwproducten	12,2% Chemische producten	6,7% Basis- metalen	

Voetafdruk per euro invoer

Naast de absolute aandelen van de voetafdruk wordt er in dit hoofdstuk ook gekeken naar de voetafdruk per euro invoer. We gebruiken de voetafdruk per euro invoer als een maatstaf om de milieu-impact (in termen van emissies) van verschillende productgroepen te kunnen vergelijken. Producten met een hoge broeikasgasvoetafdruk per euro invoer hebben potentieel een grote milieu-impact. De voetafdruk per euro invoer van een product kan ook worden gebruikt om te zien hoe de milieu-impact van een product zich heeft ontwikkeld door de tijd. Als de voetafdruk per euro invoer van een product afneemt over de jaren, dan betekent dit mogelijk dat het invoeren van dit product minder belastend voor het milieu wordt. Een belangrijke kanttekening hierbij is echter dat deze indicator van jaar tot jaar sterk kan verschillen, afhankelijk van de prijs van producten. Er bestaat immers geen lineair verband tussen de prijs en de voetafdruk per euro. Denk bijvoorbeeld aan de delfstoffen, waarbij de prijs sterk fluctueert met ontwikkelingen in vraag en aanbod. In tabel 5.1.3 wordt van enkele productgroepen, die aanzienlijk veel voorkomen in de Nederlandse invoer, de gemiddelde voetafdruk in kilogram CO₂-equivalent per euro invoer weergegeven, gemiddeld over de jaren 2018 tot en met 2021. De gemiddelde voetafdruk per euro invoer van de totale invoer bedroeg 0,73 kg CO₂-equivalent zowel gemiddeld over deze periode als in 2021.

5.1.3 Invoervoetafdruk per euro in de Nederlandse invoer van enkele productgroepen, 2018*/2021*

	Kg CO ₂ -eq. per euro
Bouwmaterialen van klei en ander ceramiek	5,29
Veehouderij	4,36
Plant- en zadenteelt	3,88
Steenkool	3,56
Peulvruchten en oliehoudende zaden	3,05
Maïs	2,88
Energievoorziening	1,20
Ruwe aardolie	1,04
Computers, elektronische en optische producten	0,52
Machines en toebehoren	0,45

Bron: CBS & GLORIA

Leeswijzer

Als eerste onderzoeken we de plausibiliteit van de GLORIA MRIO en emissies behorend bij de GLORIA MRIO (paragraaf 5.2). Vervolgens bekijken we de Nederlandse invoervoetafdruk van 2015 tot en met 2021 (paragraaf 5.3). We onderzoeken welke bedrijfstakken het meeste bijdragen aan de invoervoetafdruk en waarvoor deze invoer bestemd is (paragraaf 5.4). In paragraaf 5.5 wordt de invoer van CBAM-goederen onderzocht: waar ligt de voetafdruk van deze goederen en wat is de bestemming van deze invoer. Tot slot vatten we alles samen (paragraaf 5.6) en wordt de gebruikte data en methode beschreven (paragraaf 5.7).

5.2 Plausibiliteit van de resultaten op productniveau

Een MRIO samenstellen is een complexe aangelegenheid, zeker voor wat betreft emissiedata. Vaak worden deze datasets op hoog aggregatieniveau gemaakt omdat gedetailleerde informatie moeilijk te krijgen is voor veel verschillende landen en daarnaast niet altijd onderling in overeenstemming is. Zo is bijvoorbeeld de import uit Nederland die Duitsland rapporteert aanzienlijk anders dan de Nederlandse export naar Duitsland die Nederland rapporteert.¹⁾ Dergelijke verschillen moeten worden geharmoniseerd in een MRIO en dit maakt het moeilijk een gebalanceerde tabel op te stellen. Voor dit onderzoek is de keuze gevallen op de MRIO van GLORIA, met name vanwege het beschikbare detailniveau voor wat betreft productgroepen. Als we eerst kijken op hoger aggregatieniveau hoe de cijfers in GLORIA zich voor Nederland verhouden tot andere bronnen dan ziet GLORIA er plausibel uit. Op hoger aggregatieniveau komt GLORIA overeen met andere beschikbare datasets waarin emissiedata zijn opgenomen. Zo komt de emissie per land en per sector op een geaggregeerd sectorniveau overeen tussen GLORIA en de OESO. De GLORIA-tabel heeft echter een hoog detailniveau en is wat dat betreft niet direct te vergelijken met andere bronnen. De totale emissies door bedrijfstakken in Nederland zijn in GLORIA iets anders dan in beschikbare CBS-data. Ontwikkelingen door de tijd lopen echter wel synchroon in beide bronnen. Lachgasemissies liggen in GLORIA structureel iets hoger dan in CBS-data. Voor CO₂ geldt het omgekeerde. In ons onderzoek zijn we echter met name geïnteresseerd in de uitsplitsing naar productgroepen: zijn verhoudingen in de GLORIA MRIO op productniveau ook plausibel?

Vergelijking voor Nederland op productniveau

Voor Nederland vergelijken we de emissies (zoals gerapporteerd door het CBS) van de landbouw, de chemische en farmaceutische industrie en de basismetaalindustrie op detailniveau met de gegevens in GLORIA. Voor deze vergelijking worden de gegevens uit GLORIA geaggregeerd: de landbouw bestaat in GLORIA uit 20 sectoren, de chemische en farmaceutische industrie uit 7 sectoren, de basismetaalindustrie uit 8.

In tabel 5.2.1 staat de vergelijking van de totale emissies van de landbouw zoals gerapporteerd door het CBS (CBS, 2023b) en zoals gerapporteerd in GLORIA. In de laatste kolom staat het aandeel van deze bedrijfstak in de totale bruto productiewaarde van Nederland, zoals gerapporteerd in deze twee bronnen. Hier zien we dat de emissies van lachgas en methaan mooi overeenkomen tussen beide bronnen, maar dat met name de CO₂-waarde in GLORIA behoorlijk afwijkt van wat het CBS rapporteert. Het opgetelde totaal van de emissie van deze drie gassen zoals gerapporteerd in GLORIA (20,4 megaton CO₂-equivalent) ligt behoorlijk dicht bij het totaal zoals gerapporteerd door de OESO (18,0 megaton CO₂-equivalent), maar dus behoorlijk ver van het totaal zoals gerapporteerd door het CBS (27,9 megaton CO₂-equivalent). Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt doordat het CBS een schatting maakt van het aardgasverbruik in de landbouw op basis van de productie in de tuinbouwsector. De daarmee gepaard gaande emissie wordt bij de landbouw meegerekend

¹⁾ Handelsasymmetrieën komen voort uit afwijkende handelscijfers tussen landen met betrekking tot dezelfde goederenstroom. Dit kan bijvoorbeeld veroorzaakt worden doordat verschillende statistiekbureaus verschillende methodes gebruiken voor het bijschatten van handelsstromen of door een foutieve opgave van een van de bedrijven.

(CBS, 2020) en deze verschuiving van de energiesector naar de landbouw zal in GLORIA niet hebben plaatsgevonden.

5.2.1 Vergelijking landbouw data CBS en GLORIA, 2021 *

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Aandeel van totale productie
	megaton CO ₂ -eq.			%
CBS	9,1	14,2	4,6	2,0
GLORIA	2,6	12,9	5,0	2,2

Bron: CBS & GLORIA

In GLORIA worden deze emissies vervolgens verder verbijzonderd naar twintig sectoren binnen de landbouw. Daarbij wordt er relatief veel uitstoot toegewezen aan de veehouderij, meer dan het proportionele aandeel van de productie. Van de methaanuitstoot behoort liefst 98 procent toe aan de veehouderij, met name de rundvee- en de varkenshouderij. Het meeste lachgas wordt uitgestoten bij zaden- en plantenvermeerdering en het kweken van fruit en noten en groenten, wortels en knollen.

Weinig verschil bij industriële bedrijfstakken

In tabel 5.2.2 wordt dezelfde vergelijking gemaakt voor de chemische en farmaceutische industrie. Dan zien we dat de uitstootwaarden zoals gerapporteerd door GLORIA sterk overeenkomen met de waarden die het CBS publiceert. De CO₂-emissies kunnen nog worden opgesplitst in die door de chemische industrie en die door de farmaceutische industrie, voor de andere gassen is deze opsplitsing niet gedaan binnen het CBS. Ook deze opsplitsing is vergelijkbaar voor beide databronnen. Met name bij de uitstoot van lachgas zien we een verschil, maar de trend in de ontwikkeling door de tijd komt wel overeen tussen GLORIA en CBS.

5.2.2 Vergelijking chemische en farmaceutische industrie data CBS en GLORIA, 2021 *

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Aandeel van totale productie
	megaton CO ₂ -eq.			%
CBS	18,4	0,3	1,0	4,2
GLORIA	18,3	0,4	1,5	6,3

Bron: CBS & GLORIA

Ook in de basismetaalindustrie zien we weinig verschil tussen de cijfers van GLORIA en CBS, zie tabel 5.2.3. Wel zien we zowel bij de chemische en farmaceutische industrie als bij de basismetaalindustrie dat het aandeel van de productiewaarde van de betreffende sectoren in het Nederlandse totaal volgens GLORIA hoger is dan volgens CBS-data. Dit komt waarschijnlijk door de groot- en detailhandel: het aandeel van de totale productiewaarde van de handel ligt in GLORIA aanzienlijk lager dan in de CBS-data, het lijkt dus of er in GLORIA is geprobeerd de leveringen van de handel te verschuiven naar de producerende sector. Idealiter zou bij het berekenen van voetafdrukken de handel volledig worden opgesplitst naar product, want een 'gemiddelde voetafdruk' voor een handelsproduct kan erg verschillen van de daadwerkelijke voetafdruk. In de praktijk is dit echter niet zo eenvoudig.

5.2.3 Vergelijking basismetalaalindustrie data CBS en GLORIA, 2021 *

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Aandeel van totale productie
	megaton CO ₂ -eq.			%
CBS	6,3	0,0	0,0	0,6
GLORIA	6,3	0,0	0,0	1,1

Bron: CBS & GLORIA

Conclusie

De gegevens in GLORIA voor wat betreft de uitstoot van Nederlandse sectoren komen behoorlijk overeen met de cijfers die het CBS hierover publiceert. Ook qua intermediaire leveringen tussen bedrijfstakken binnen Nederland zien we in de MRIO van GLORIA geen opmerkelijke afwijkingen. Alleen bij de invoer en de uitvoer zijn de verschillen groter. Dit komt doordat de wederuitvoer in GLORIA buiten de cijfers wordt gehouden. Het is echter niet voor alle landen duidelijk welk deel van de invoer of de uitvoer wederuitvoer betreft en ook niet wat in dat geval het land van oorsprong is. Dat maakt het zuiveren van de handelsdata voor wederuitvoer een ingewikkelde exercitie waarbij de nodige aannames moeten worden gemaakt.

We zien dus dat er op detailniveau aanzienlijke verschillen kunnen optreden tussen GLORIA en de eigen rapportages van nationale statistiekbureaus, zoals bijvoorbeeld bij de CO₂-uitstoot van de Nederlandse landbouw. Het is derhalve raadzaam om bij analyses op basis van GLORIA altijd in het achterhoofd te houden dat resultaten op detailniveau kunnen afwijken van daadwerkelijke patronen. Er dienen derhalve robuustheidsanalyses verricht te worden op fijnmazige onderzoeksresultaten. Niettemin zijn we aan de hand van de hier gedane controles en vergelijkingen ervan overtuigd dat GLORIA een waardevolle tool is om robuuste indicatieve voetafdrukken van productgroepen te berekenen.

Hoe zit het met landen waarover weinig informatie beschikbaar is?

Dat Nederland behoorlijk goed is weergegeven in GLORIA is niet heel verrassend. Er is immers veel informatie over Nederland publiek beschikbaar en Nederland is een trouwe partner van Eurostat en de OESO. Dat geldt echter niet voor alle landen die in GLORIA figureren. Onderdeel van het dataproces van GLORIA zijn verschillende kwaliteitscontroles, waarbij met name wordt onderzocht hoe goed de weergave van de brondata in GLORIA is (GLORIA, 2021). In veel andere MRIO's worden landen en productgroepen geaggregeerd, juist vanwege het ontbreken van informatie op detailniveau. Uiteindelijk wordt een groot deel van de MRIO door programmatuur samengesteld en niet met de hand, waarbij de streefwaarden worden bepaald door de waarden in verschillende beschikbare brondata. Wanneer een land in weinig brondata voorkomt, is de kans groter dat de resulterende waarde in GLORIA niet representatief is. Zo zijn er bedrijfstakken (zoals bijvoorbeeld goudwinning) waarvan bekend is dat de emissies niet overal even goed worden geregistreerd. Voor de goudwinning laat GLORIA bij een aantal landen een CO₂-emissie-coëfficiënt zien die veel hoger is dan gemiddeld, bijvoorbeeld Irak, Turkmenistan en Qatar. Anderzijds wordt er bijvoorbeeld in Ghana veel goud gemijnd, terwijl daar volgens GLORIA nauwelijks CO₂ bij vrijkomt.

Daarnaast waarschuwen de makers van GLORIA voor fluctuaties in bepaalde specifieke gevallen. De meest belangrijke voor onze analyses zijn de volgende:

- Fluctuaties in de meest recente jaren omdat voor 2019 en later nog niet alle brondata beschikbaar zijn.
We zien echter dat voor de Nederlandse invoer de waarden van 2015 tot 2021 vrij stabiel zijn. Wel is duidelijk te zien dat de wederuitvoer binnen Europa minder goed weggevoerd is.
- Landen met hyperinflatie zoals bijvoorbeeld Venezuela.
De totale productie van Venezuela maakt een diepe duik in 2019 ten opzichte van 2018, terwijl de emissies dat niet doen. Dit werkt echter niet bijzonder sterk door in voetafdrukberoeeningen omdat de leveringen aan andere landen ook sterk afnemen.
- Landen tijdens conflictperiodes.
Voor bijvoorbeeld Somalië zien we hele hoge en over het algemeen vrij stabiele emissie-coëfficiënten in GLORIA. Dit, terwijl het bbp van Somalië al jaren harder groeit dan bijvoorbeeld de CO₂-uitstoot, wat zou moeten betekenen dat de emissie-coëfficiënt voor CO₂ juist zou moeten dalen.

Al met al lijkt het na bestudering aannemelijk dat deze specifieke fluctuaties geen grote vertekening zullen veroorzaken in de voor Nederland berekende voetafdrukken.

Conclusie

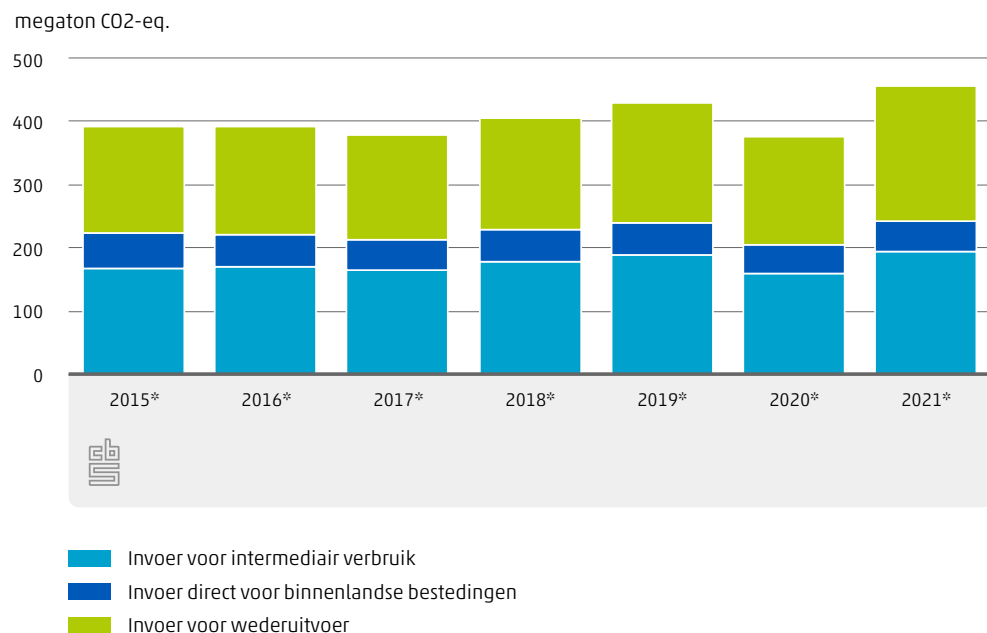
Voor een discussie over de kwaliteit van GLORIA-data en hoe je de uitkomsten van analyses op basis van GLORIA zou moeten wegen zijn er verschillende relevante informatiebronnen, zoals Lenzen (2011), Jensen (1980), de uitleg op de EORA-website en de technische documentatie bij GLORIA (GLORIA 2021). Smetschka et al. (2019) geven aan dat de grootste uitdaging bij het maken van de emissiedata in GLORIA de verdeling van emissies, afkomstig van de OESO en EDGAR (Emissions Database for Global Atmospheric Research), naar bedrijfstakken betreft. Deze verdeling is noodzakelijk voor het doen van input-outputanalyse. De makers van GLORIA en EORA wijzen er echter op dat 'de nauwkeurigheid van individuele elementen (van de data) onbelangrijk is, zolang de resultaten van modelleringen een realistisch beeld opleveren voor de analist of beleidsmakers'. Met andere woorden, in het algemeen wordt aangeraden om, met name als het gaat om minder goed gedocumenteerde landen, geen al te zwaarwegende conclusies te verbinden aan de bevindingen met betrekking tot specifieke gedetailleerde sectoren in specifieke landen. Echter, in bredere zin weerspiegelen de inzichten die opgedaan worden aan de hand van GLORIA wel degelijk de realiteit. Op basis van de meta-analyse van GLORIA die we in deze paragraaf hebben gepresenteerd is dat een evenwichtige conclusie ten aanzien van de bruikbaarheid en plausibiliteit van GLORIA.

5.3 De ontwikkeling van de Nederlandse invoervoetafdruk

Hoewel de uitstoot van broeikasgassen door de Nederlandse economie afnam in 2021 ten opzichte van 2019 (CBS, 2022b), nam de voetafdruk van de invoer in 2021 juist toe.²⁾

In figuur 5.3.1 staat de broeikasgasvoetafdruk van de totale Nederlandse invoer in 2015 tot en met 2021, verdeeld naar gebruik. In deze figuur is duidelijk te zien dat in 2020 de totale voetafdruk aanzienlijk lager was dan de jaren ervoor en ook dat de totale voetafdruk in 2021 hoger lag dan in 2019. Deze toename geldt echter niet voor de voetafdruk van de invoer direct voor binnenlandse bestedingen. In 2021 bedroeg deze 48,8 megaton CO₂-equivalent, wat lager is dan de 50,7 megaton CO₂-equivalent in 2019. Deze afname van 3 procent is echter minder groot dan de waardedaling van deze invoerstream, namelijk 7 procent. Dat betekent dat de voetafdruk per euro invoer voor deze stroom omhoog is gegaan.

5.3.1 Invoervoetafdruk



Bron: CBS, GLORIA

458 megaton CO₂-eq. bedroeg de totale Nederlandse invoervoetafdruk in 2021

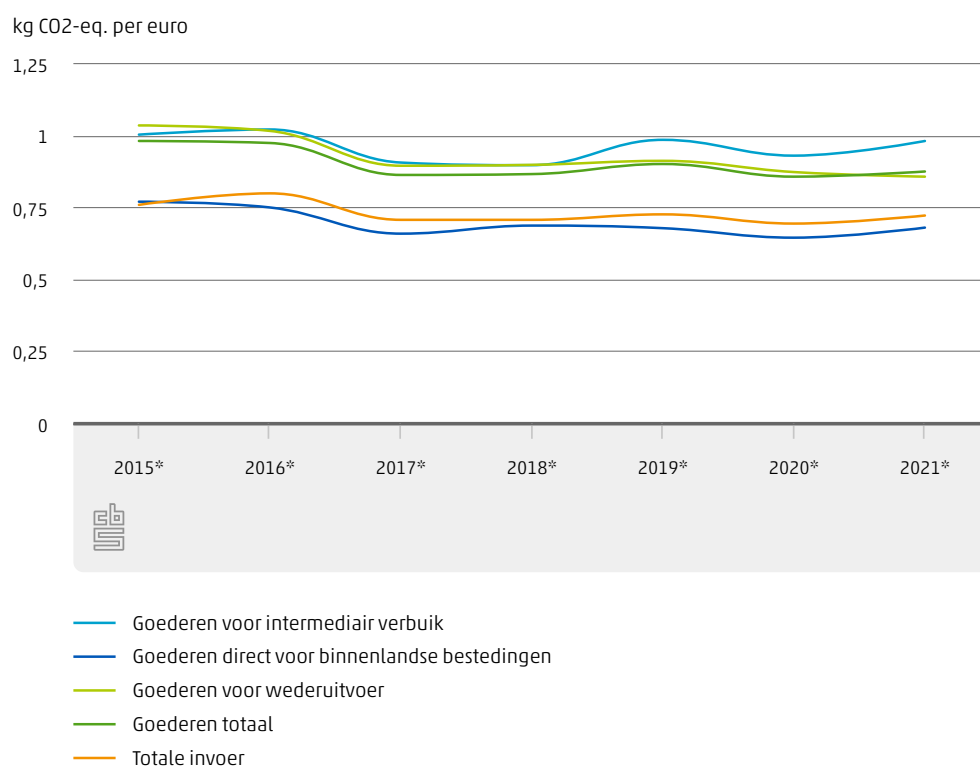


²⁾ Door methodeverbeteringen wijken de cijfers in deze publicatie af van de cijfers in hoofdstuk 7 van Nederland Handelsland 2023 (Aerts et al., 2023a), dit wordt ook nader beschreven in paragraaf 5.7.

Invoer voor binnenlandse bestedingen heeft ook per euro de kleinste voetafdruk

In figuur 5.3.2 wordt de voetafdruk van de diverse invoerstromen van goederen en de totale invoer weergegeven. Niet alle stromen volgen dezelfde ontwikkeling door de tijd. Dit kan te maken hebben met verschillen in samenstelling van de verschillende invoerstromen in termen van producten, herkomstlanden of prijsfluctuaties van de verschillende producten. De voetafdruk per euro van de invoer van diensten is erg klein en wordt daarom niet getoond, maar deze informatie is wel beschikbaar in Aerts et al. (2023a). De goedereninvoer voor intermediair verbruik heeft de grootste voetafdruk per euro invoer van alle stromen. Deze stroom bevat relatief veel grondstoffen, bijna 38 procent ten opzichte van 27 procent in de totale invoer. In 2019 daalde de voetafdruk per euro invoer van de invoer voor binnenlandse bestedingen, terwijl die van de totale invoer nauwelijks veranderde. Tegelijkertijd steeg de voetafdruk per euro invoer van goederen voor intermediair verbruik aanzienlijk. Ook in latere jaren bleef dit verschil bestaan.

5.3.2 Invoervoetafdruk per euro invoer

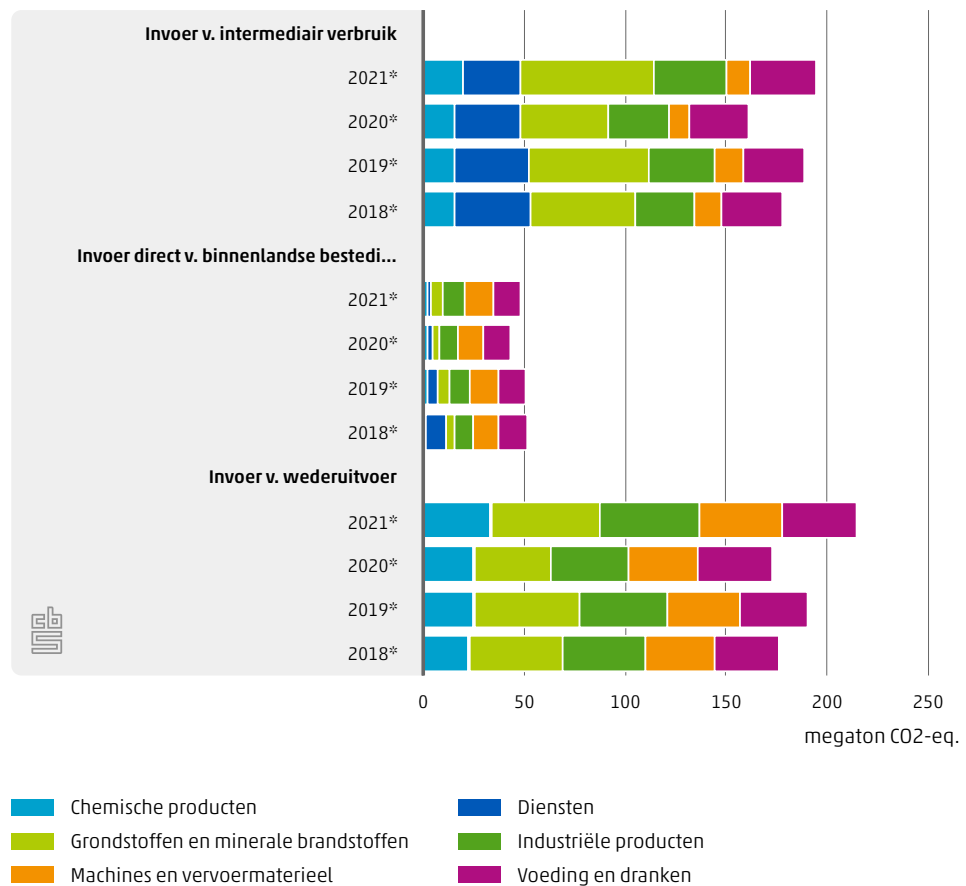


Bouwmaterialen van klei veroorzaken stijging invoervoetafdruk per euro in 2019

Het delen van de invoervoetafdruk door de invoerwaarde kan een vertekend beeld geven door schommelingen in de prijzen van producten. Dit kan met name bij minerale brandstoffen een groot effect hebben, waar ontwikkelingen in vraag en aanbod tot forse prijschommelingen kunnen leiden. Ook bij andere productgroepen is een toename in waarde niet per definitie lineair verbonden met een stijging in hoeveelheid. De verwachting is dat de verhouding tussen hoeveelheid (bijvoorbeeld in liters of in kilogram) en voetafdruk

stabiel is, maar alleen binnen homogene productgroepen. In figuur 5.3.3 wordt de invoervoetafdruk verdeeld naar gebruik en productcategorie voor 2018 tot en met 2021 weergegeven; hierin kunnen we de stijging van de voetafdruk van goederen voor intermediair verbruik in 2019 verder onderzoeken. De productcategorieën in deze figuur zijn gebaseerd op SITC 1 codes. Hieruit blijkt dat de voetafdruk van de invoer voor wederuitvoer met 14 megaton CO₂-equivalent is gestegen in 2019 ten opzichte van 2018, iets meer dan de stijging van 10 megaton CO₂-equivalent van de voetafdruk van de invoer voor intermediair verbruik. De invoervoetafdruk van industriële producten en van grondstoffen en minerale brandstoffen steeg harder bij invoer voor intermediair verbruik dan bij invoer voor wederuitvoer. Binnen de productcategorie industriële producten voor intermediair verbruik is er een sterke stijging zichtbaar bij bouwmaterialen van klei en ander keramiek: deze producten hebben een hoge voetafdruk per euro, zoals te zien is in tabel 5.1.2. De stijging van de invoerwaarde en de stijging van de voetafdruk per euro van deze producten veroorzaken de stijging bij invoer voor intermediair verbruik in 2019, zoals weergegeven in figuur 5.3.2.

5.3.3 Invoervoetafdruk verdeeld naar gebruik en productcategorie

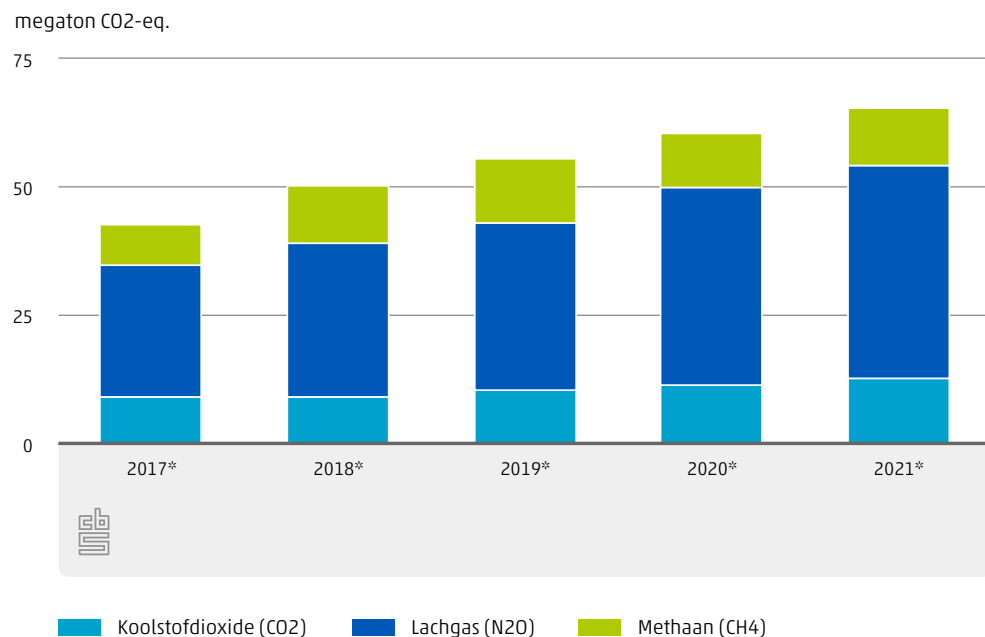


Bron: CBS, GLORIA

Invoervoetafdruk van landbouwproducten daalde niet in 2020

De impact van de coronacrisis op de Nederlandse import van landbouwgoederen was aanzienlijk milder dan op de algemene goederenimport (Berkhout & Ramaekers, 2021). Opmerkelijk genoeg vertoonde de import van landbouwproducten zelfs een groei in 2020 ten opzichte van 2019 (Ramaekers et al., 2021). Deze trend wordt ook weerspiegeld in de invoervoetafdruk van landbouwproducten, die in 2020 de sterkste stijging vertoonde ten opzichte van 2019. In 2021 was de invoervoetafdruk van landbouwproducten 14 procent van de totale invoervoetafdruk. Slechts 1,3 procent van de totale invoervoetafdruk bestond uit landbouwproducten direct bestemd voor binnenlandse bestedingen, dat was ongeveer 6,0 megaton CO₂-equivalent. Voornamelijk lachgas draagt bij aan de invoervoetafdruk van landbouwproducten, zie figuur 5.3.4. In 2020 daalde de methaanvoetafdruk van deze invoer én deze bleef ook in 2021 onder het niveau van 2019. Deze daling in 2020 kwam met name door een afname in de invoer van levende dieren en dierlijke producten, waarbij met name de invoer van varkens en varkensproducten in 2021 nog steeds lager was dan in 2019. In 2021 stond de varkenssector namelijk voor uitdagingen met een fors lagere vraag en dalende prijzen (CBS, 2021). Dit werd veroorzaakt door een verminderde vraag naar varkensvlees uit China, als gevolg van een snel herstellende varkensproductie in dat land. Hierdoor blijft de methaanvoetafdruk in 2021 onder de waarde van 2019, in tegenstelling tot de totale invoervoetafdruk van landbouwproducten. Het merendeel van deze voetafdruk hangt samen met de invoer van gewassen, bijna 90 procent in 2021.

5.3.4 Invoervoetafdruk van landbouwproducten



Bron: CBS, GLORIA

5.4 De invoervoetafdruk van Nederlandse bedrijfstakken

In deze paragraaf wordt ingegaan op de buitenlandse uitstoot die in verband wordt gebracht met de invoer van goederen en diensten door Nederlandse bedrijven. In lijn met het toekomstige streven van Nederland om haar wereldwijde klimaatvoetafdruk te verkleinen (Ministerie van Buitenlandse Zaken, 2022), is het cruciaal om inzicht te krijgen in de invoervoetafdruk van het Nederlandse bedrijfsleven. Het is immers bekend dat Nederlandse bedrijven tegenwoordig hun productieprocessen georganiseerd hebben binnen mondiale waardeketens, waarbij de verschillende stappen van de productie zich in verschillende landen bevinden (zie o.a. meerdere CBS-onderzoeken zoals Bohn et al., 2021 en 2022a; Aerts et al., 2022). De goederen en diensten die in Nederland worden gemaakt, zijn tegenwoordig samengesteld uit een breed scala aan inputs uit verschillende delen van de wereld. Neem bijvoorbeeld de productie van vlees in Nederland. Hierbij zijn niet alleen Nederlandse sectoren zoals de voedingsmiddelenindustrie en de landbouw betrokken, maar zijn ook inputs uit het buitenland van groot belang. Dit kan bijvoorbeeld komen doordat er niet genoeg ruimte is in Nederland om voldoende veevoer(grondstoffen) te telen voor het gehouden vee. De invoer van producten die dienen als veevoer heeft een potentieel grote impact op tropische natuurgebieden (Aerts et al., 2021).

Invoervoetafdruk van invoer bedrijfsleven met name bestemd voor export

In de voorgaande paragraaf is al aangetoond dat de invoer voor intermediair verbruik in 2021 resulteerde in een totale broeikasgasuitstoot van 195,0 megaton CO₂-equivalent, een stijging van 3,1 procent ten opzichte van 2019 (189,2 megaton CO₂-equivalent). De uitstoot in het buitenland als gevolg van de import van Nederlandse bedrijven wordt voornamelijk toegeschreven aan productie voor de export. Ongeveer twee derde van de totale elders veroorzaakte uitstoot is gerelateerd aan de export.

De verdeling van de broeikasgasuitstoot door invoer voor intermediair verbruik naar productcategorie is al eerder in figuur 5.3.3 geïllustreerd. De grootste invoervoetafdruk wordt veroorzaakt door de invoer van grondstoffen en minerale brandstoffen. De winning en raffinage van minerale brandstoffen leiden tot een aanzienlijke uitstoot van CO₂ en methaan. Na grondstoffen en minerale brandstoffen komen industriële producten, waarbij met name CO₂-uitstoot een rol speelt. In de categorie voeding en dranken wordt voornamelijk lachgas uitgestoten, met name als gevolg van het gebruik van (kunst-)mest bij de teelt van verschillende landbouwproducten in het buitenland. Daarnaast komt bij deze categorie ook een hoge methaanuitstoot voor, die met name gerelateerd is aan de veehouderij.

Invoer uit Azië iets vaker voor binnenlandse afzet bestemd

Figuur 5.4.1 laat vervolgens de verdeling zien van de Nederlandse invoervoetafdruk naar het continent van waaruit het product ingevoerd werd. Met andere woorden, het toont de wereldwijde uitstoot die gerelateerd is aan de Nederlandse invoer vanuit elk continent, het toont dus niet waar deze voetafdruk neerslaat. Wanneer bijvoorbeeld een auto uit Duitsland geïmporteerd wordt, wordt de gehele voetafdruk van deze auto aan de invoer uit Europa

toegerekend. Een deel van deze voetafdruk zal waarschijnlijk niet in Duitsland zijn neergeslagen. De hoogste invoervoetafdruk van het Nederlandse bedrijfsleven wordt toegeschreven aan producten afkomstig uit Europa. Daarbij dient wederom opgemerkt te worden dat de uitstoot niet noodzakelijkerwijs binnen Europa plaatsvindt, maar ook elders op de wereld. Zo laten Aerts et al. (2023a) zien dat de import uit Europa aanzienlijke broeikasgasuitstoot genereert in Azië en Afrika. Binnen Europa is de grootste hoeveelheid uitstoot van broeikasgassen afkomstig van producten uit Rusland (22,9 procent van de totale invoervoetafdruk van Europese producten voor Nederlandse bedrijfstakken). Dit heeft vooral te maken met de uitstoot die gepaard gaat met de winning en raffinage van minerale brandstoffen. Na Rusland completeren Duitsland (18,3 procent), België (15,8 procent), Frankrijk (5,8 procent) en het VK (5,1 procent) de top 5 van herkomstlanden met de grootste voetafdruk van de Nederlandse invoer. In het geval van producten uit Duitsland en België omvat de invoervoetafdruk een breed scala aan producten, variërend van grondstoffen en halffabricaten zoals ijzer en staal, tot chemische producten en hightech (eind)producten en diensten. Bij producten uit Frankrijk is de invoervoetafdruk gekoppeld aan broeikasgasuitstoot bij de teelt van granen en graanproducten voor de Nederlandse verwerkende industrie, terwijl bij producten uit het VK de belangrijkste bron van broeikasgasuitstoot voortkomt uit de productie van diensten en minerale brandstoffen.

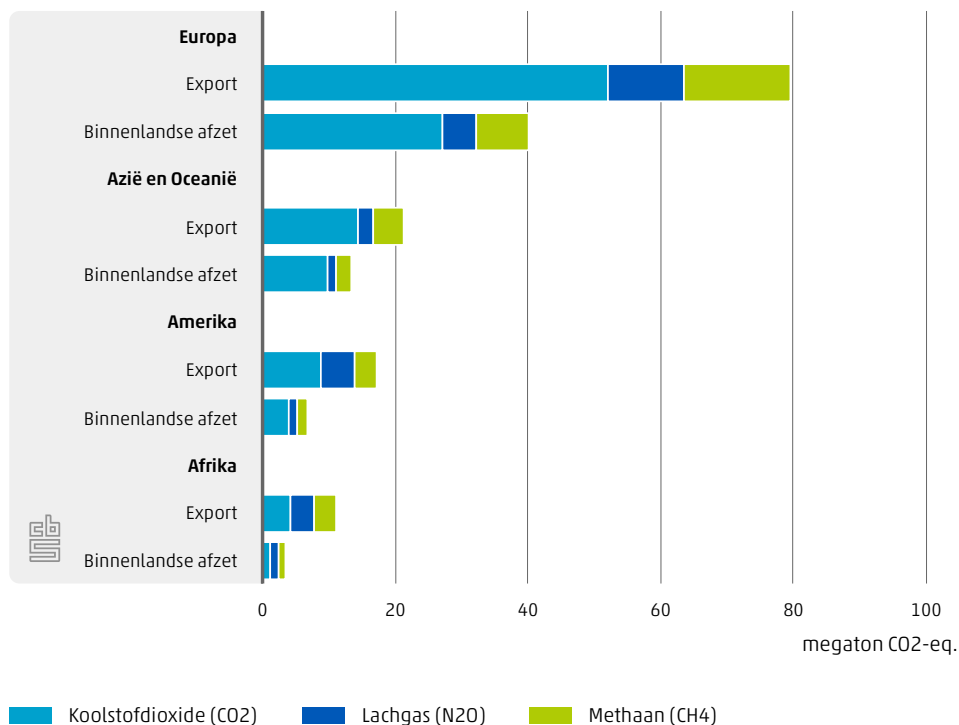
Binnen Azië en Oceanië dragen producten uit China aanzienlijk bij aan de broeikasgasuitstoot (ruim 41,3 procent), gevolgd door Indonesië (12,4 procent), India (9,5 procent) en Maleisië (4,7 procent). De uitstoot van Chinese producten is voornamelijk afkomstig van industriële activiteiten, zoals de uitstoot die gepaard gaat met de productie van onderdelen van elektrische apparaten, zoals laptops, telefoons en ledlampen, die door verschillende Nederlandse bedrijfstakken worden ingevoerd. Bij Indiase producten wordt broeikasgas uitgestoten door de dienstensector en de chemische industrie. Dit omvat bijvoorbeeld CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de energieproductie om diensten te kunnen verlenen (Aerts et al., 2023b), of bij de vervaardiging van organische chemische producten die worden gebruikt als input voor de Nederlandse chemische en farmaceutische industrie. Zowel Indonesië als Maleisië kennen uitstoot door de productie van chemische grondstoffen, maar ook (ruwe) palmolie draagt aanzienlijk bij aan deze invoervoetafdruk. Hoewel het grootste deel van de uitstoot van Aziatische producten gerelateerd is aan exportproductie in Nederland, is deze uitstoot in verhouding tot de andere continenten sterker gekoppeld aan productie voor de Nederlandse finale vraag. Dit komt vooral tot uiting in de import van bouwmaterialen en specifieke apparatuur en machines uit China door de Nederlandse bouwsector, die voornamelijk voor binnenlandse doeleinden wordt gebruikt. De productie van cement, dat een belangrijk bindmiddel is in beton, is bijvoorbeeld bijzonder vervuilend vanwege de hoge CO₂-uitstoot tijdens het 'calcineren' van kalksteen (de belangrijkste grondstof voor cement) (Watts, 2019; Habert et al., 2020). Dit proces genereert substantiële hoeveelheden CO₂ als gevolg van de chemische reacties die plaatsvinden. Ook de productie van overige bouwmaterialen vereist vaak grote hoeveelheden energie, vooral als het gaat om het verwarmen en smelten van grondstoffen (Dean et al., 2016). Het gebruik van fossiele brandstoffen voor energie kan leiden tot hevige uitstoot van CO₂.

De broeikasgasuitstoot gerelateerd aan producten uit Noord- en Zuid-Amerika concentreert zich voornamelijk in de VS (44,0 procent van de totale broeikasgasuitstoot van producten uit Noord- en Zuid-Amerika) en Brazilië (24,7 procent). Minerale brandstoffen en diensten zijn de voornaamste bronnen van de invoervoetafdruk voor Amerikaanse producten. In het geval van Brazilië wordt de uitstoot grotendeels veroorzaakt door soja productie, waarbij vooral

het gebruik van kunstmest leidt tot een aanzienlijke lachgasuitstoot. In hoofdstukken 1 en 2 zagen we al dat soja een belangrijk grondstof is voor veevoer.

Broeikasgasuitstoot van Afrikaanse producten hangt vooral samen met bedrijven die produceren voor de Nederlandse export. De herkomst van die producten is verspreid over vele landen, variërend van landen die zich veel richten op de export van olie, bijvoorbeeld Nigeria en Libië, tot landen die veel doen met de cocoaproductie, zoals Kameroen en Ivoorkust.

5.4.1 Wereldwijde uitstoot gerelateerd aan de Nederlandse invoer naar exporterend continent en invoergebruik, 2021*



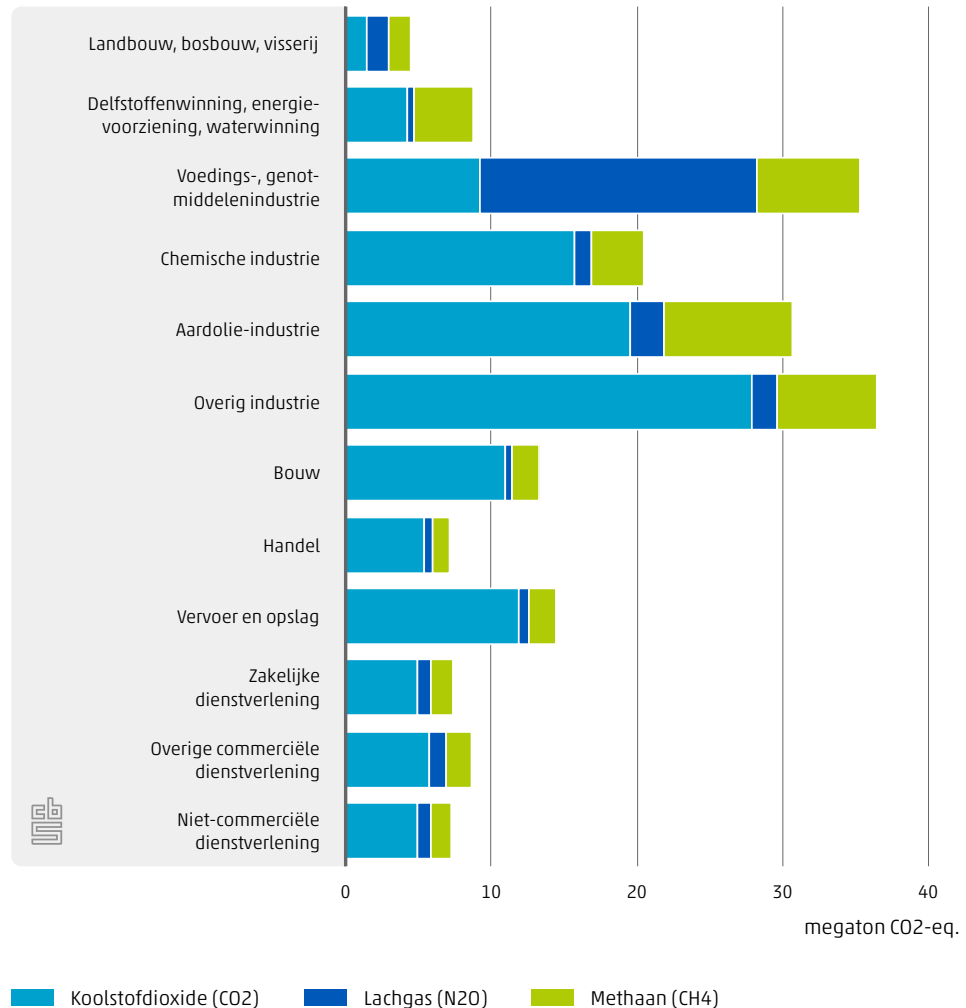
Bron: CBS, GLORIA

Lachgasvoetafdruk met name zichtbaar bij voedings- en genotmiddelenindustrie

In figuur 5.4.2 geven we weer welke Nederlandse bedrijfstakken verantwoordelijk zijn voor de uitstoot van broeikasgassen elders in de wereld. De industrie draagt met 63,2 procent het overgrote deel van de totale invoervoetafdruk als gevolg van invoer voor intermediair verbruik. Binnen deze industriële sector springen met name de voedingsmiddelenindustrie, aardolie-industrie en chemische industrie in het oog en deze worden daarom afzonderlijk getoond in figuur 5.4.2. Bijna alle industriële sectoren kennen vooral CO₂-uitstoot, met uitzondering van de voedingsmiddelenindustrie. In deze sector is het juist lachgas dat een iets prominenter rol speelt. Zoals eerder in deze en voorgaande paragraaf is vermeld, wordt deze emissie toegeschreven aan het gebruik van kunstmest bij de teelt van landbouwgewassen. Ook een hoge mate van methaanuitstoot is zichtbaar bij de voedingsmiddelenindustrie en de aardolie-industrie. Deze uitstoot kan worden herleid naar de veeteelt en naar het proces van winning en raffinage van minerale brandstoffen. Buiten

de industrie is de invoervoetafdruk vrij gelijkmatig verdeeld over andere sectoren. Zoals eerder in deze paragraaf uiteengezet, heeft de bouwsector een relatief hoge CO₂-voetafdruk, voornamelijk vanwege de invoer van bouwmaterialen met een aanzienlijke CO₂-uitstoot. Daarnaast draagt de import van aardgas voor de energievoorziening ook bij aan aanzienlijke emissies van zowel CO₂ als methaan.

5.4.2 Invoervoetafdruk van Nederlandse bedrijfstakken, 2021*



Bron: CBS, GLORIA

De verhouding tussen milieu-impact en invoerwaarde

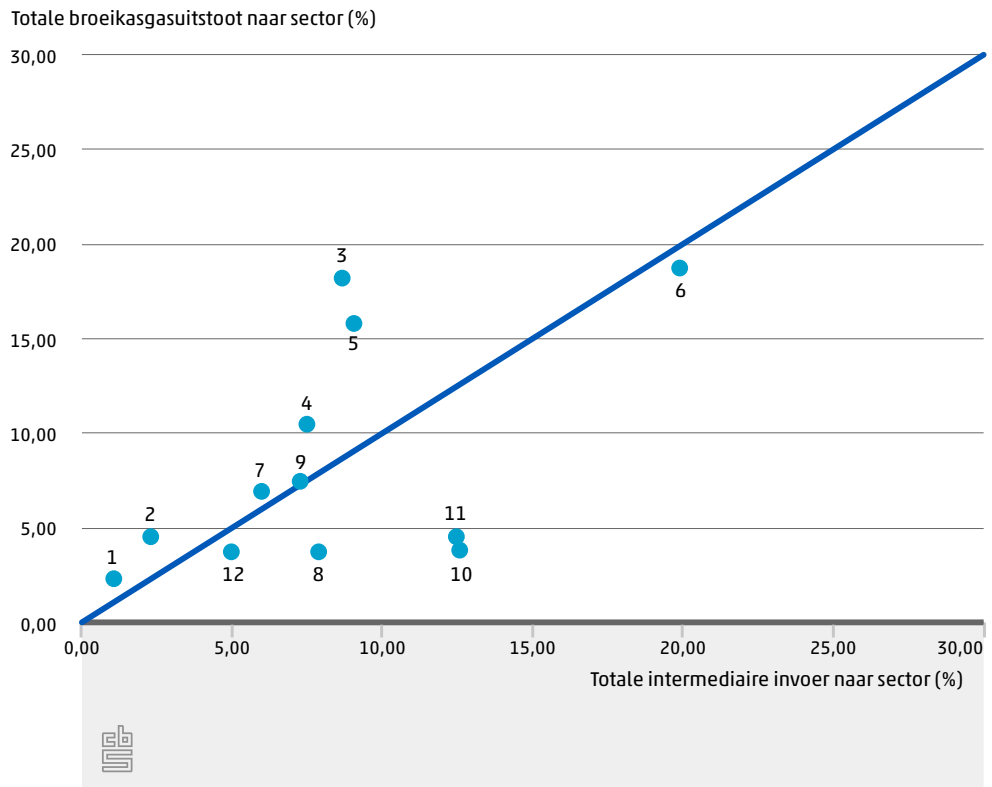
In figuur 5.4.3 wordt de invoervoetafdruk per sector vergeleken met de invoerwaarde. Dit biedt een andere manier om de voetafdruk per euro invoer te bekijken. We presenteren deze figuur om inzicht te bieden in de relatie tussen een economische activiteit (in termen van invoerwaarde) en de milieu-impact daarvan binnen verschillende sectoren. Op de verticale as laten we het aandeel van de totale broeikasgasuitstoot zien dat wordt veroorzaakt door de invoer van goederen en diensten binnen die specifieke sector. Op de horizontale as tonen we het aandeel van die sector in de totale invoerwaarde. Dit geeft ons inzicht in de 'economische bijdrage' van elke sector in termen van de waarde van de goederen en diensten die worden ingevoerd. Wanneer een punt (sector) zich dichtbij de lijn bevindt, betekent dit dat het aandeel van de totale uitstoot proportioneel is aan het aandeel

van de betreffende sector in de totale invoerwaarde. Met andere woorden, deze sectoren hebben een evenwichtige verhouding tussen hun milieu-impact (uitstoot) en economische bijdrage (invoerwaarde). Als een punt verder van de lijn afwijkt, impliceert dit dat er geen evenwicht is tussen economische bijdrage en milieu-impact voor de betreffende sector.

Figuur 5.4.3 onthult interessante patronen in de relatie tussen de economische bijdrage en de milieu-impact van verschillende sectoren. Sectoren zoals de voedingsmiddelenindustrie, aardolie-industrie en de chemische industrie vallen op, aangezien ze zich een behoorlijk eind boven de diagonaal bevinden. Dit betekent dat deze sectoren een relatief groot aandeel in de uitstoot hebben vergeleken met hun aandeel in de totale invoerwaarde. Dit wordt veroorzaakt door de invoer van specifieke goederen die gepaard gaan met een relatief hoge broeikasgasuitstoot, zoals aardolie, soja en levende dieren. Verder liggen de sectoren landbouw, delfstoffenwinning, energie, water en bouw ook iets boven de lijn, wijzend op een relatief grote bijdrage aan de broeikasgasuitstoot.

Daarentegen bevinden alle drie sectoren binnen de commerciële dienstverlening zich onder de diagonaal, wat betekent dat het aandeel van deze sector in de totale invoerwaarde aanzienlijk groter is dan in de totale uitstoot. Dit houdt in dat de commerciële dienstverlening, in vergelijking met andere sectoren, een relatief lage milieu-impact heeft in verhouding tot de economische bijdrage van deze sector. Dit is geen verrassende uitkomst, aangezien de dienstensector voornamelijk diensten importeert (Bohn et al., 2021 & 2022a; Aerts et al., 2023a) en die hebben over het algemeen een relatief lage invoervoetafdruk, zie ook paragraaf 5.3.

5.4.3 Intermediaire invoer afgezet tegen broeikasgasuitstoot 2021*



- | | |
|---|---|
| 1. Landbouw, bosbouw, visserij | 7. Bouw |
| 2. Delfstoffenwinning, energievoorziening, waterwinning | 8. Handel |
| 3. Voedings-, genotmiddelenindustrie | 9. Vervoer en opslag |
| 4. Chemische industrie | 10. Zakelijke dienstverlening |
| 5. Aardolie-industrie | 11. Overige commerciële dienstverlening |
| 6. Overig industrie | 12. Niet-commerciële dienstverlening |

5.5 De invoervoetafdruk van CBAM-producten

Bohn et al. (2022b) en hoofdstuk 2 van deze publicatie hebben inzichtelijk gemaakt in hoeverre Nederlandse bedrijven momenteel leunen op de import van producten die onder CBAM gaan vallen, en hoe deze ingevoerde producten in Nederlandse ketens worden ingezet. In deze paragraaf bouwen we verder op deze inzichten en onderzoeken we wat de broeikasgasvoetafdruk van deze import is. Onze focus ligt voornamelijk op de broeikasgasemissies in landen buiten de EU³⁾, omdat de import uit deze landen bij invoer van de CBAM-regeling onderhevig zal zijn aan een prijscorrectie op basis van hun CO₂-uitstoot bij het produceren voor de Europese markt.

3) Volgens de CBAM-regeling worden producten van buiten de EU belast, hierbij zijn Zwitserland, Noorwegen, IJsland en Liechtenstein intra-EU en het VK extra-EU. In deze paragraaf volgen de begrippen intra-EU en extra-EU dit concept.

De invoervoetafdruk van CBAM ligt vooral buiten de EU

De broeikasgasvoetafdruk van de totale invoer van CBAM-goederen bedroeg 26,6 megaton CO₂-equivalent in 2021. Dit vertegenwoordigt een bescheiden aandeel van 6,2 procent in de totale Nederlandse voetafdruk van de goedereninvoer. De grootste bijdrage aan deze voetafdruk wordt geleverd door de invoer van ijzer en staal, goed voor 18,0 megaton CO₂-equivalent, ongeveer twee derde van het totaal van CBAM-goederen. Deze categorie wordt op ruime afstand gevolgd door aluminium (6,0 megaton CO₂-equivalent), elektriciteit (1,1 megaton CO₂-equivalent), meststoffen (eveneens 1,1 megaton CO₂-equivalent) en cement (0,5 megaton CO₂-equivalent).

Het is vooral relevant om te weten waar de voetafdruk van CBAM-goederen ligt omdat alleen het deel dat buiten de EU ligt binnen de nieuwe CBAM-regelgeving valt. We gebruiken de woorden *direct* en *indirect* om het verschil te duiden tussen invoer die direct vanuit een extra-EU-land naar Nederland komt en invoer die via een EU-land naar Nederland komt. Neem bijvoorbeeld de productie van aluminium. Zowel de directe export van aluminium vanuit een extra-EU-land naar Nederland, als de indirecte export (via een EU-land) valt onder de CBAM-regelgeving. In beide gevallen ligt de voetafdruk van de aluminium productie buiten de EU, ondanks dat de directe invoerwaarde in het tweede geval gerelateerd wordt aan een EU-land.

Ongeveer 60 procent van de invoervoetafdruk van CBAM-producten, 15,9 megaton CO₂-equivalent, lag in 2021 buiten de EU en het resterende deel (10,7 megaton CO₂-equivalent) lag binnen de EU, zie tabel 5.5.1. In vergelijking met de voetafdruk van de goedereninvoer als geheel is het niet-EU aandeel van de CBAM-invoervoetafdruk lager dan gemiddeld (75 procent). Op productniveau variëren de aandelen die binnen en buiten de EU liggen aanzienlijk. De voetafdrukken van aluminium, meststoffen en ijzer en staal liggen vooral buiten de EU, en de voetafdrukken van elektriciteit en cement voornamelijk binnen de EU.

5.5.1 Broeikasgasvoetafdruk van de invoer van CBAM-producten, 2021*

	Invoervoetafdruk					Invoerwaarde				
	binnen de EU		buiten de EU		totaal	binnen de EU		buiten de EU		totaal
	BKG	aandeel	BKG	aandeel	BKG	waarde	aandeel	waarde	aandeel	waarde
	kiloton CO₂-eq.	%	kiloton CO₂-eq.	%	kiloton CO₂-eq.	mln euro	%	mln euro	%	mln euro
CBAM	10 718	40	15 881	60	26 599	13 327	76	4 139	24	17 466
Aluminium	2 151	36	3 842	64	5 993	3 394	74	1 215	26	4 609
Cement	431	87	65	13	495	334	99	4	1	337
Elektriciteit	933	86	149	14	1 082	840	100	0	0	840
Gietijzer, ijzer en staal	7 015	39	10 953	61	17 969	8 266	76	2 610	24	10 877
Meststoffen	188	18	873	82	1 061	494	61	310	39	803

Bron: CBS & GLORIA

De broeikasgasvoetafdruk van de invoer van CBAM-producten kan verder verdeeld worden naar het type emissie. De voetafdruk van CBAM-goederen bestaat voor 80 procent uit CO₂-emissies en het aandeel van methaan (omgezet naar CO₂-equivalent) ligt op 18 procent. Lachgas speelt geen noemenswaardige rol. Het aandeel van CO₂ in de invoervoetafdruk van CBAM-goederen is 18 procentpunt hoger dan voor de gehele goedereninvoer. De invoer van meststoffen vormt een uitzondering binnen de CBAM-goederen: daarvan bestaat de voetafdruk met name uit methaan-emissies (54 procent).

De verdeling tussen intra-EU en extra-EU aandelen van de CBAM invoervoetafdruk in tabel 5.5.1 verschilt aanzienlijk van deze aandelen in de invoerwaarde. Dit patroon geldt volgens Aerts et al. (2023a) overigens ook voor de gehele goedereninvoer. De extra-EU aandelen van de directe invoerwaarden zijn steeds veel kleiner dan de voetafdruk: voor aluminium 26 procent; cement 1 procent; ijzer en staal 24 procent; en meststoffen 39 procent.

De aanzienlijke discrepantie tussen de extra-EU aandelen in de directe invoerwaarden en de broeikasgasuitstoot heeft meerdere mogelijke oorzaken. Productieprocessen binnen EU-landen zijn mogelijk schoner en/of efficiënter; dit wordt ondersteund door hoofdstuk 2 van deze publicatie, waaruit blijkt dat de voetafdruk per euro CBAM-invoer uit de EU ongeveer de helft is van die uit extra-EU-landen. Een mogelijke andere verklaring is dat vervuilende productie vooral in extra-EU-landen plaatsvindt, waar grondstoffen overvloedig voorhanden zijn (Aerts et al., 2023b). In het algemeen slaan emissies namelijk vooral stroomopwaarts en dus aan het begin van productieketens neer. Dit is relatief vaak in (ontwikkelings-) landen die zich gespecialiseerd hebben in exploratie, extractie, verwerking en voorbereiding van grondstoffen.

37 procent van de extra-EU invoervoetafdruk van CBAM-goederen door intra-EU invoer

Tabel 5.5.1 benadrukte de grote rol van niet-EU-landen in de voetafdruk van de CBAM-invoer. Echter, daarmee is nog niet inzichtelijk hoe de uitstoot van niet-EU oorsprong deel uitmaakt van de invoervoetafdruk van CBAM-producten. Is het vooral gerelateerd aan uitstoot die door de directe invoer van CBAM-goederen vanuit niet-EU-landen binnenkomt of komt het in hoge mate indirect Nederland binnen door de import vanuit EU-landen die eerder in de keten (emissie-intensieve) tussenproducten uit niet-EU-landen hebben geïmporteerd?

In figuur 5.5.2 is de broeikasgasvoetafdruk van CBAM-import in vier delen opgesplitst, waarbij de locatie van de voetafdruk (EU of niet-EU) gekoppeld is aan de herkomst van de invoer (ook hier EU of niet-EU) totdat deze Nederland bereikt. Het aandeel van de voetafdruk dat buiten de EU ligt, wordt weergegeven in lichtblauw (als onderdeel van de keten van de directe extra-EU invoer) plus donkerblauw (indirecte invoer via een EU-land); tezamen gelijk aan het gemiddelde van 60 procent (zoals in tabel 5.5.1 weergegeven). Het aandeel van de voetafdruk dat binnen de EU ligt is weergegeven in lichtgroen plus donkergroen.

In deze figuur is te zien dat voor de productie van CBAM-producten door EU-landen die vervolgens worden ingevoerd door Nederland zo'n 5,9 megaton aan CO₂-equivalent aan broeikasgasuitstoot wordt gegenereerd in niet-EU-landen. Dit komt overeen met 37 procent van de totale uitstoot in niet-EU-landen die in verband wordt gebracht met de totale Nederlandse invoer van CBAM-producten (15,9 megaton CO₂-equivalent, zoals vermeld in tabel 5.5.1). Dat zijn dus emissies die minder makkelijk te herleiden zijn uit de bilaterale handelsstatistiek, omdat deze via de indirecte weg Nederland bereiken. De overige 63 procent van de uitstoot in niet-EU-landen hangt dus samen met de invoer uit landen buiten de EU. Aan de andere kant vindt er nauwelijks broeikasgasuitstoot plaats binnen de EU voor de directe import vanuit niet-EU-landen. Met andere woorden, CBAM-producten bewandelen nauwelijks de omgekeerde indirecte weg, van de EU, via niet-EU-landen, naar Nederland.

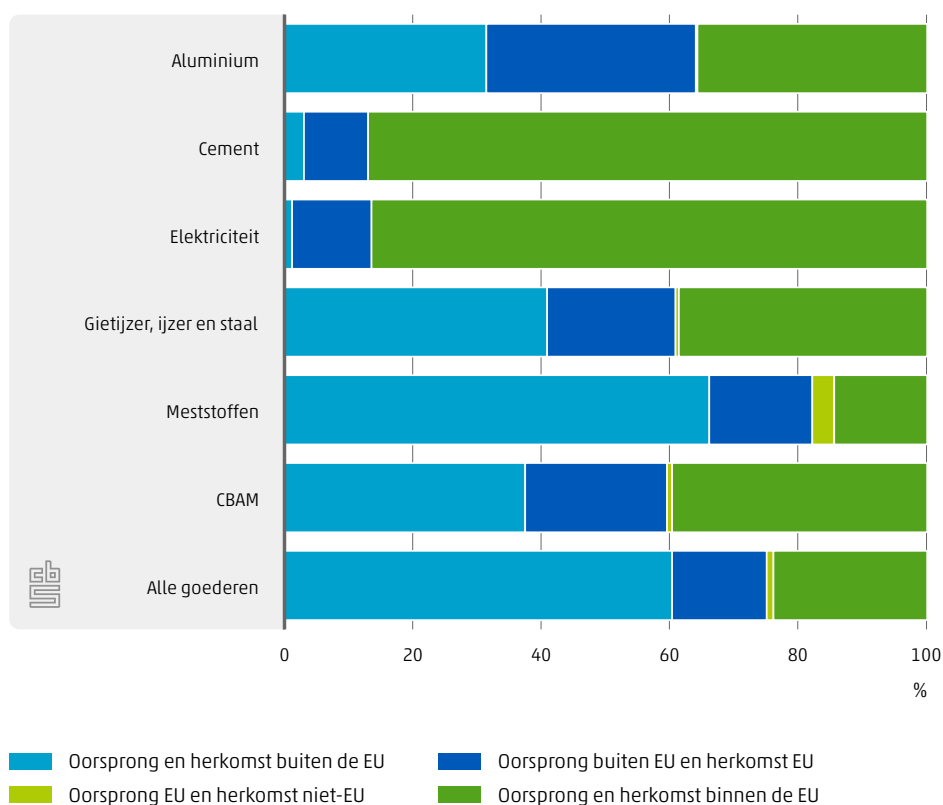
5,9 megaton CO₂-eq.

aan broeikasgasuitstoot gerelateerd aan de Nederlandse invoer van CBAM-goederen in 2021 werd in niet-EU-landen gegenereerd maar komt indirect door de invoer vanuit EU-landen Nederland binnen



Bij alle CBAM-goederen blijkt de uitstoot in niet-EU-landen die samenhangt met de invoer van CBAM-producten die uit de EU naar Nederland komen, aanzienlijk (donkerblauw). Dit onderstreept het belang van het voetafdrukperspectief: ook al komt een flink deel van de invoer van CBAM-producten uit de EU, toch slaat een substantieel deel van de emissies voortkomend uit de productie van deze goederen via mondiale productieketens neer buiten de EU.

5.5.2 Broeikasgasvoetafdruk van de invoer van CBAM- producten naar oorsprong en herkomst, 2021*



Bron: CBS, GLORIA

Slechts een vijfde van de invoervoetafdruk buiten de EU van CBAM-goederen is gerelateerd aan invoer voor Nederlandse consumptie

De CBAM-emissielast die verschillende afnemers van CBAM-goederen uiteindelijk dragen is afhankelijk van wat er met de CBAM-invoer in de Nederlandse economie gebeurt. Wanneer deze goederen weer geëxporteerd worden kan de emissielast namelijk aan de afnemers worden toegerekend. Tabel 5.5.3 toont de invoervoetdruk van CBAM-goederen naar bestemmingsverdeling van de invoer. Hierbij wordt alleen de voetafdruk die buiten de EU neerslaat in beschouwing genomen (omdat het deel dat binnen de EU blijft niet aan extra tarieven onderhevig is).

Van de 15,9 megaton CO₂-equivalent aan extra-EU voetafdruk van de invoer van CBAM-goederen behoort meer dan de helft – namelijk 8,1 megaton – tot CBAM-goederen die na aankomst in Nederland weer direct worden geëxporteerd (wederuitvoer). Daarnaast verlaat nog eens een deel van deze invoer Nederland uiteindelijk in verwerkte vorm in andere exportproducten, daaraan is 4,3 megaton CO₂-equivalent van deze voetafdruk gerelateerd. Met name van ingevoerde meststoffen (78 procent) en aluminium (59 procent) behoort een groot deel van de invoervoetafdruk toe aan wederuitvoer. Van de invoervoetafdruk van ijzer- en staalproducten is dat 'slechts' 47 procent, maar ijzer- en staalproducten worden dan weer relatief vaak verwerkt in andere producten die uiteindelijk weer worden geëxporteerd. Een deel van de invoervoetafdruk behoort toe aan de invoer bestemd voor direct verbruik binnen Nederland. Echter de invoervoetafdruk van direct geconsumeerde invoerproducten blijft in het geval van CBAM-goederen beperkt. Een uitzondering is elektriciteit, waarbij 35 procent van de invoervoetafdruk gerelateerd is aan de invoer voor binnenlandse bestedingen.

5.5.3 Extra-EU invoervoetafdruk van CBAM-goederen naar bestemmingsverdeling van de invoer, 2021*

	Intermediaire invoer verwerkt in binnenlandse bestedingen		Intermediaire invoer verwerkt in uitvoer		Invoer voor binnenlandse bestedingen		Invoer voor wederuitvoer		Totaal	
	BKG	aandeel	BKG	aandeel	waarde	aandeel	waarde	aandeel	waarde	aandeel
	kiloton CO ₂ -eq.	%	kiloton CO ₂ -eq.	%	kiloton CO ₂ -eq.	%	kiloton CO ₂ -eq.	%	kiloton CO ₂ -eq.	%
CBAM	3 169	20	4 321	27	281	2	8 109	51	15 881	100
Aluminium	782	20	706	18	67	2	2 286	60	3 842	100
Cement	28	44	11	17	9	14	16	25	64	100
Elektriciteit	45	30	51	34	52	35	1	1	149	100
Gietijzer, ijzer en staal	2 289	21	3 386	31	152	1	5 126	47	10 953	100
Meststoffen	24	3	168	19	0	0	681	78	873	100

Bron: CBS & GLORIA

Als we de aandelen van de invoervoetafdruk van CBAM-goederen in tabel 5.5.3 met als gebruiksbestemming wederuitvoer en invoer verwerkt in de uitvoer optellen, dan resulteert het deel van de invoervoetafdruk dat uiteindelijk toebehoort aan de consumptie buiten Nederland en dus niet aan de Nederlandse consumptievoetafdruk. Dat aandeel was

ongeveer 78 procent in 2021.⁴⁾ Het overige een vijfde deel dat wel aan in Nederland geconsumeerde invoer toebehoort is dus deel van de Nederlandse consumptievoetafdruk. Als bedrijven CBAM-belastingen in de prijsstelling van producten aan consumenten door gaan berekenen en er geen volwaardige alternatieven beschikbaar zijn, dan valt het niet uit te sluiten dat Nederlandse consumenten dit deel van de kosten die gepaard gaan met de CBAM-systematiek gaan dragen.

Op productniveau is de invoer van ijzer- en staalproducten verantwoordelijk voor het grootste gedeelte van de extra-EU voetafdruk met 69 procent, op afstand gevolgd door aluminium met ongeveer 24 procent. Deze aandelen zijn bij ijzer- en staalproducten iets groter en bij aluminium iets kleiner dan de aandelen van deze twee goederen in de invoerwaarde van CBAM-goederen uit niet-EU-landen.

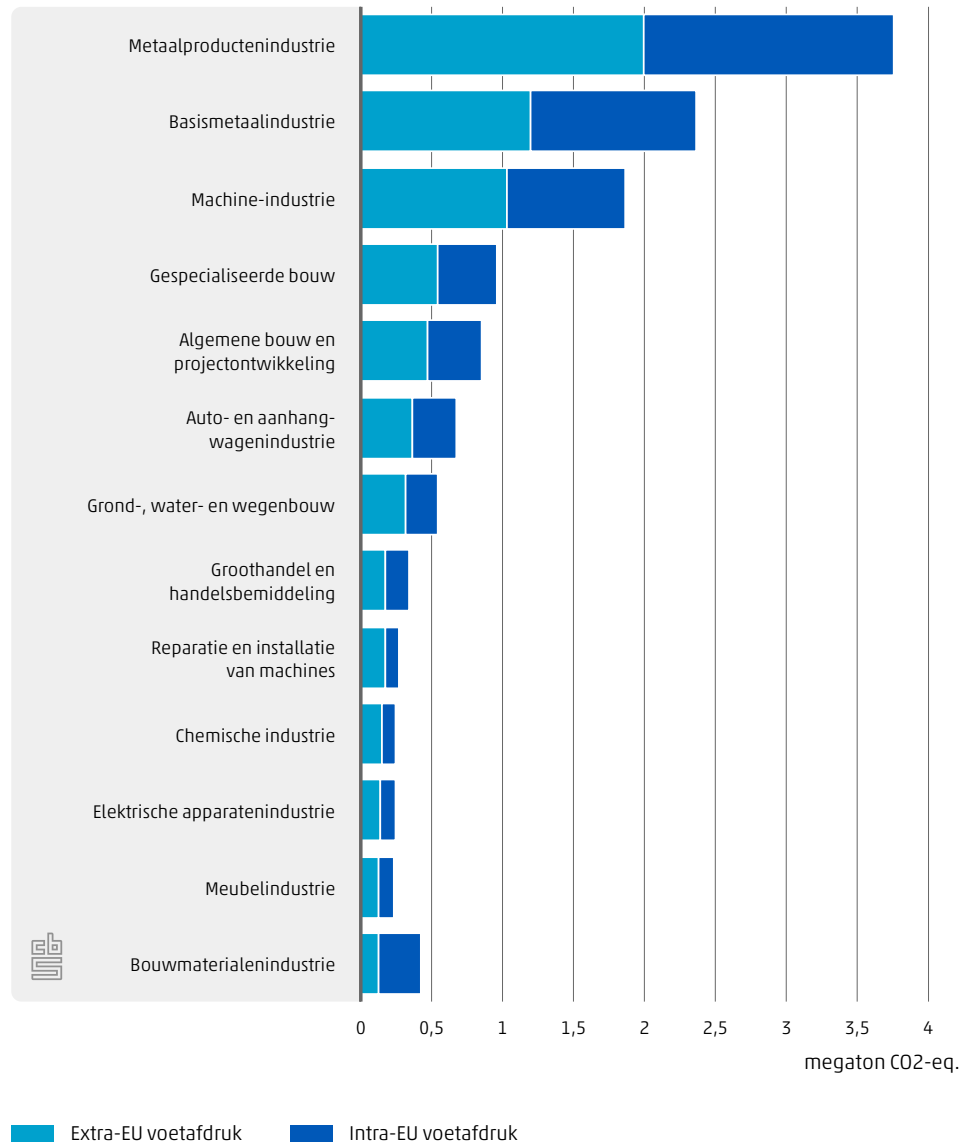
Metaalindustrie en basismetaalindustrie hebben de grootste extra-EU invoervoetafdrukken van CBAM-goederen

De voetafdruk van de invoer van CBAM-goederen voor intermediair verbruik bedroeg in 2021 ongeveer 14,3 megaton CO₂-equivalent, waarvan 7,5 megaton buiten de EU lag. Figuur 5.5.4 toont de 13 bedrijfstakken met de grootste extra-EU invoervoetafdrukken van de CBAM-invoer. De balken tonen zowel de totale invoervoetafdrukken van de bedrijfstakken als de verdeling ervan tussen extra-EU (weergegeven in lichtblauw) en intra- EU (donkerblauw). De invoer door de bovenste zes bedrijfstakken in figuur 5.5.4 is samen verantwoordelijk voor driekwart van de extra-EU voetafdruk van intermediaire CBAM-invoer. Als gekeken wordt naar het relatieve aandeel van de invoervoetafdruk dat buiten de EU ligt zien we dat van de 13 bedrijfstakken die in figuur 5.5.4 staan, het hoogste extra-EU aandeel aan de reparatie en installatie van machines toegerekend wordt (66 procent), gevolgd door de chemische industrie (59 procent), de grond-, water- en wegenbouw (58 procent) en de gespecialiseerde bouw (57 procent). De voetafdrukken gerelateerd aan de import door de basismetaalindustrie (51 procent) en de bouwmaterialenindustrie (30 procent) bestaan relatief gezien een stuk minder uit broeikasgasuitstoot van landen buiten de EU.

Als we de analyse zouden uitbreiden naar alle 23 bedrijfstakken die ten minste een invoervoetafdruk van 35 kiloton CO₂-equivalent hebben (samen goed voor 98 procent van het totaal van de invoervoetafdruk voor intermediair verbruik) dan hebben 17 van de bedrijfstakken een extra-EU voetafdrukaandeel tussen de 50 en 85 procent. Dit laat zien dat de meeste bedrijfstakken aanzienlijk geraakt worden door de CBAM-regelgeving.

4) Hier worden eventuele feedback-loops, bijv. wederuitvoer naar België die na verwerking in België naar Nederland terugkomt, buiten beschouwing gelaten.

5.5.4 Invoervoetafdruk van CBAM-producten met uitstoot buiten de EU en uitstoot binnen de EU naar bedrijfstak, 2021*



Bron: CBS, GLORIA

5.6 Samenvatting en conclusie

In dit hoofdstuk hebben we invoervoetafdrukken berekend met de multiregionale input-outputtabellen van GLORIA in combinatie met CBS-data over de Nederlandse invoer. Dit biedt ons een gedetailleerd inzicht in de milieu-impact van Nederlandse invoeractiviteiten, een aspect dat in de context van toenemende globalisering en internationale waardeketens steeds relevanter is geworden. Nederland is steeds meer verweven geraakt in mondiale productieketens, waarbij de import van goederen en diensten een cruciaal onderdeel is geworden van het economische landschap. Het is daarom van groot belang om te begrijpen welke effecten deze import heeft op het milieu, niet alleen binnen de nationale grenzen maar ook elders in de wereld. Als eerste hebben we laten zien dat emissie-data in GLORIA vergelijkbaar is met CBS-data op een zo gedetailleerd mogelijk niveau. In het algemeen

weerspiegelen de resultaten de realiteit goed. Echter, als het gaat om minder goed gedocumenteerde landen, is het aan te raden geen al te zwaarwegende conclusies te verbinden aan de bevindingen met betrekking tot specifieke gedetailleerde sectoren in zulke landen.

In tegenstelling tot de uitstoot van broeikasgassen door de Nederlandse economie nam de voetafdruk van de invoer in 2021 juist toe ten opzichte van 2019. Het grootste deel van deze voetafdruk heeft te maken met goederen voor wederuitvoer en goederen voor intermediair verbruik. De industrie draagt met 63,2 procent het overgrote deel van de totale invoervoetafdruk als gevolg van invoer voor intermediair verbruik. Binnen de industrie is vooral de invoer van de voedingsmiddelenindustrie, de aardolie-industrie en de chemische industrie verantwoordelijk voor deze voetafdruk. Deze drie bedrijfstakken hebben een relatief groot aandeel in de invoervoetafdruk vergeleken met hun aandeel in de totale invoerwaarde. Dit wordt veroorzaakt door de invoer van specifieke goederen die gepaard gaan met een relatief hoge broeikasgasuitstoot, zoals aardolie, soja en levende dieren.

Ongeveer 60 procent van de invoervoetafdruk van CBAM-producten lag in 2021 buiten de EU en zou dus belast worden volgens de nieuwe CBAM-regelgeving. Niet al deze invoer komt ook direct van buiten de EU naar Nederland: 37 procent van de invoervoetafdruk die buiten de EU ligt, is verbonden aan goederen die vanuit een ander EU-land naar Nederland komen. Van de 15,9 megaton CO₂-equivalent invoervoetafdruk van CBAM-goederen die buiten de EU ligt, behoort ongeveer de helft (51 procent) toe aan CBAM-goederen die na aankomst in Nederland weer direct worden geëxporteerd (wederuitvoer). Daarnaast verlaat nog eens een deel van deze invoer Nederland uiteindelijk in verwerkte vorm in andere exportproducten, daaraan is nog eens 4,3 megaton CO₂-equivalent (27 procent) van deze voetafdruk gerelateerd. Het resterende relatief klein stukje invoervoetafdruk (28 procent) is voor rekening van consumenten in Nederland en maakt dus deel uit van de Nederlandse consumptievoetafdruk.

5.7 Data en methoden

De voetafdruk van de invoer voor binnenlandse bestedingen en productie wordt door het CBS als onderdeel van de emissiehandelsbalans berekend (CBS, 2022b). Hier wordt echter alleen de totaalwaarde gerapporteerd. Om detail te kunnen aanbrenen in de invoervoetafdruk en om ook een voetafdruk voor de invoer voor wederuitvoer te berekenen, zijn verschillende bronnen samengebracht.

Allereerst wordt er een voetafdruk per land, per sector en per eenheid productie berekend met behulp van een MRIO (Multi-Regional Input Output tabel). We gebruiken de MRIO uit release 057 van de GLORIA global environment-extended multi-region input-output database (Lenzen et al., 2021a), gebouwd in het Global MRIO-lab (Lenzen et al., 2017). Er is voor GLORIA gekozen vanwege twee belangrijke redenen. Ten eerste vertegenwoordigt deze database een groot aantal sectoren en landen, waardoor de voetafdruk van de invoer op een meer gedetailleerd landniveau beschikbaar zal zijn. Ten tweede bevat deze database emissiedata, waardoor geen extra stappen nodig zijn om de juiste emissiedata aan de MRIO te koppelen. Daarnaast is het een voordeel dat GLORIA erg snel beschikbaar en actueel is; op het moment van schrijven ligt er al een MRIO voor 2021. Het CBS kijkt regelmatig naar het aanbod van MRIO's om te kijken welke het meest geschikt is voor specifieke doelen. In de

toekomst zal mogelijk een andere MRIO gekozen worden wat kan leiden tot andere resultaten.

Het berekenen van de emissie per eenheid productie gaat met behulp van een input-output analyse. Eerst wordt de emissie-coëfficiënt berekend door de totale emissie van een sector in een land te delen door de totale productie van die sector. Vervolgens worden deze coëfficiënten in een diagonaalmatrix geplaatst en vermenigvuldigd met de Leontief inverse om zo de benodigde input te berekenen. De Leontief inverse beschrijft de inputcoëfficiënt benodigd voor één eenheid eindvraag in een sector. Om de voetafdruk van de producten tot aan de Nederlandse grens te bepalen, wordt de Leontief inverse gemaakt van de MRIO nadat Nederland hieruit is verwijderd.

De data voor Nederland wordt uit de MRIO verwijderd om dubbeltellingen te voorkomen. Stel je voor dat een product van België naar Nederland, vervolgens naar Duitsland en dan weer naar Nederland gaat waar het geconsumeerd wordt. Dan zouden de emissies in België twee keer worden meegeteld: namelijk de eerste keer dat het product Nederland binnenkomt en de tweede keer dat het product binnenkomt. Wanneer Nederland uit de MRIO wordt gehaald, worden de emissies die in de tussenstappen in Nederland worden uitgestoten niet meegeteld. Dit type keten wordt ook wel een *feedback-loop* genoemd, waarbij het bekend is dat het aandeel van emissies dat in het consumerende land neerslaat klein is. Bijvoorbeeld in Moran (2018) wordt het aandeel CO₂-emissies dat in Nederland ligt van invoer voor Nederlandse consumptie 0,3 procent geschat.

Voor de omzetting van de verschillende emissie-coëfficiënten naar CO₂-equivalenten hebben we gebruik gemaakt van de Global Warming Potential (GWP) factoren voor methaan en lachgas. Door nieuwe IPCC-voorschriften wordt vanaf midden september 2022 gerekend met nieuwe GWP's. Methaan (CH₄) telt nu zwaarder mee (factor 28 in plaats van 25), terwijl lachgas (N₂O) minder zwaar telt (factor 265 in plaats van 298). Voor dit hoofdstuk zijn nog de oude factoren gebruikt aangezien de gerapporteerde cijfers betrekking hebben op 2021 of eerder en vanwege consistentie met eerder gepubliceerde waarden voor de invoervoetafdruk.

De GLORIA MRIO kan niet direct worden ingezet, dit vanwege de aanwezigheid van grote negatieve waarden in de kolom 'voorraadvorming' door het balanceren van de MRIO. Hoewel dit geen ongebruikelijke methode is om een MRIO te balanceren, moet de MRIO wel bewerkt worden alvorens de Leontief inverse berekend kan worden. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de negatieve waarden in 'veranderingen in voorraden' om te zetten naar positieve primaire input, ook wel bekend als 'mirroring' in de literatuur (zie bijv. paragraaf 3.3 in Lenzen, 2021b).

Het nadeel van deze methode is dat dit een impact kan hebben op het bbp van een land dat wordt bepaald met deze MRIO. Het effect van deze omzetting op de voetafdruk is echter zeer klein en bovendien zijn er al verschillen tussen het bbp berekend met deze dataset en het bbp zoals gerapporteerd door het IMF. Om vervolgens de voetafdruk van de Nederlandse invoer te berekenen moeten de emissies per eenheid productie vermenigvuldigd worden met het aantal eenheden benodigd voor de Nederlandse invoer. De benodigde eenheden worden bepaald door de Nederlandse invoercijfers te schalen naar de totale Nederlandse invoer zoals gegeven in de MRIO. Deze laatste stap is nodig vanwege het gebruik van verschillende eenheden in de verschillende datasets (bijvoorbeeld US dollars en euro's).

De Nederlandse invoercijfers zijn verkregen door de gegevens van de Nationale Rekeningen met die van de statistieken Internationale Handel in Goederen en Internationale Handel in Diensten te combineren. Hierbij worden de randtotalen van de Nationale Rekeningen als leidend beschouwd. Door verschillen in definities en methoden wijken deze cijfers af van de overige randtotalen zoals gepresenteerd op StatLine. Tevens is het land van herkomst vervangen door het land waar de laatste significante bewerking heeft plaatsgevonden. Voor de extra-EU invoer is deze informatie beschikbaar in de internationale handelsdata. Voor intra-EU invoer worden hiervoor schattingen gemaakt op basis van internationale gegevens. Door de statistieken Internationale Handel in Goederen en Diensten met de Nationale Rekeningen te combineren kan de invoer worden uitgesplitst naar gebruik en naar land (Lemmers & Wong, 2017; Aerts et al., 2021a). Deze invoercijfers worden dan gecombineerd met de emissie per eenheid productie van een bedrijfstak in een land om de voetafdruk van een ingevoerd product te bepalen.

Tot slot wordt de invoervoetafdruk van de invoer voor intermediair verbruik in Nederland en voor finale besteding in Nederland geschaald naar de invoervoetafdruk van de emissiehandelsbalans. De hieruit ontstane verhouding wordt vervolgens ook gebruikt om de voetafdruk van invoer voor wederuitvoer te bepalen.

5.8 Literatuur

Aerts, N., Bohn, T., Lemmers, O. & Wong, K. F. (2021a). *Linking micro-data to national input-output tables: By whom and from whom are which products imported and to what end? Single Country Trade in Value Added*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Aerts, N., Bohn, T., Ramaekers, P. & Wong, K. F. (2021b). *Handel in goederen met hoge milieupact*. In S. Creemers, M. Jaarsma & J. Rooyakkers (Red), *Internationaliseringsmonitor 2021, tweede kwartaal: Handel en milieu*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Aerts, N., Notten, T. & Wong, K. F. (2022). *Zonder invoer geen uitvoer*. *Globe* (juni), 14–15.

Aerts, N., Bohn, T., Notten, T. & Weusten, M. (2023). *Inzet van de invoer in de Nederlandse economie*. In S. Creemers & D. Herbers (Red), *Nederland Handelsland 2023: Export, import & investeringen*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau van de Statistiek.

Aerts, N., Creemers, S., Creemers, D., Notten, T., Prenen, L. & Visser, C. (2023b). *Nederland en India in internationale waardeketens*. In S. Creemers & D. Herbers (Red), *Internationaliseringsmonitor 2023, eerste kwartaal: India*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Berkhout, P. & Ramaekers, P. (2021). *De gevolgen van de coronacrisis voor de handel*. In P. Berkhout & P. Ramaekers (Red), *De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2021*. Wageningen/Heerlen/Den Haag: Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek.

- Boer, de, H. C., Krimpen, van, M. M., Blonk, H. & Tyszler, M. (2014). *Replacement of soybean meal in compound feed by European protein sources: effects on carbon footprint* (No. 819). Wageningen UR Livestock Research.
- Bohn, T., Notten, T. & Wong, K. F. (2021). Nederland in internationale waardeketens. In S. Creemers & M. Jaarsma (Red), *Nederland Handelstland 2021: Export, import & investeringen*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau van de Statistiek.
- Bohn, T., Notten, T. & Wong, K. F. (2022a). Nederland in internationale waardeketens. In D. Herbers & M. Jaarsma (Red), *Nederland Handelstland 2022: Export, import & investeringen*. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau van de Statistiek.
- Bohn, T., Jaarsma, M., Notten, T. & Wong, K. F. (2022b). CO₂-grensheffing kan grote kostenpost worden voor industrie. *Economische Statistische Berichten*, 107(4816), 552-554.
- CBS (2021). Inkomsten landbouwsector 1 procent hoger in 2021. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Brand, C. (2023). De verduurzaming van de landbouw – deel II: emissies. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2020). Update methodiek en resultaat kwartaalcijfers IOCC naar sector. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2022a). CO₂-equivalenten. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2022b). Broeikasgassen in de Nederlandse economie. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2023a). Hoe groot is onze broeikasgasuitstoot? Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2023b). Emissies van broeikasgassen berekend volgens IPCC-voorschriften. Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Dean, B., Dulac, J., Petrichenko, K. & Graham, P. (2016). Global Status Report 2016: Towards zero-emission efficient and resilient buildings. UN environment programme.
- GLORIA (2021). Global Resource Input Output Assessment (GLORIA) database, Technical Documentation. Sydney university.
- Habert, G., Miller, S. A., John, V. M., Provis, J. L., Favier, A., Horvath, A. & Scrivener, K. L. (2020). Environmental impacts and decarbonization strategies in the cement and concrete industries. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(11), 559-573.
- Jensen, R. C. (1980). The concept of accuracy in regional input-output models. *International Regional Science Review*, 5(2), 139-154.

Lemmers, O. & Wong, K. F. (2019). [Distinguishing Between Imports for Domestic Use and for Re-Exports: A Novel Method Illustrated for the Netherlands](#). *National Institute Economic Review*, 249(1), R59-R67.

Lenzen, M. (2011). [Aggregation versus disaggregation in Input-Output analysis of the environment](#). *Economic Systems Research*, 23(1), 73-89.

Lenzen, M., Geschke, A., Abd Rahman, M. D., Xiao, Y., Fry, J., Reyes, R., Dietzenbacher, E., Inomata, S., Kanemoto, K., Los, B., Moran, D., Schulte in den Baumen, H., Tukker, A., Walmsley, T., Wiedmann, T., Wood, R. & Yamano, N. (2017). [The Global MRIO Lab – charting the world economy](#). *Economic Systems Research*, 29, 158-186.

Lenzen, M., Geschke, A., West, J., Fry, J., Malik, A., Giljum, S., Canals, L. M., Pinero, P., Lutter, S., Wiedmann, T., Li, M., Sevenster, M., Potočník, J., Teixeira, I., Voore, M. V., Nansai, K. & Schandl, H. (2021a). [Implementing the Material Footprint to measure progress towards SDGs 8 and 12](#). *Nature Sustainability*, 5, 157-166.

Lenzen, M., Geschke, A., West, J., Fry, J., Malik, A., Giljum, S., Canals, L. M., Pinero, P., Lutter, S., Wiedmann, T., Li, M., Sevenster, M., Potočník, J., Teixeira, I., Voore, M. V., Nansai, K. & Schandl, H. (2021b). [Implementing the Material Footprint to measure progress towards SDGs 8 and 12: Supplementary Information](#).

Ramaekers, P., Rooyackers, J. & Bohn, T. (2021). Bestemming en herkomst van de Nederlandse handel in landbouwgoederen. In P. Berkhout & P. Ramaekers (Red), [De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2021](#). Wageningen/Heerlen/Den Haag: Wageningen Economic Research en Centraal Bureau voor de Statistiek.

Smetschka, B., Wiedenhofer, D., Egger, C., Haselsteiner, E., Moran, D. & Gaube, V. (2019). [Time Matters: The Carbon Footprint of Everyday Activities in Austria](#). *Ecological Economics*, 164, 106357.

Walker, A. N., Zult, D., Schoenaker, N. & Lemmers, O. (2023). [Greenhouse gas and natural resource footprints, 2010 to 2018](#). Den Haag/Heerlen/Bonaire: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Watts, J. (2019). [Concrete: the most destructive material on Earth](#). *The Guardian*, 25, 1-9.

Begrippen

Bedrijf(seenheid)

De feitelijke transactor in het productieproces gekenmerkt door zelfstandigheid ten aanzien van de beslissingen over dat proces en door het aanbieden van zijn producten aan derden. Kenmerkend is dat er autonomie is over beslissingen met betrekking tot productie binnen deze entiteit. Wanneer deze eenheid zich uitstrekt over verschillende landen wordt omwille van de nationale statistiek het Nederlandse deel als bedrijf beschouwd.

Bedrijfsdemografisch Kader (BDK)

Het Bedrijfsdemografisch Kader (BDK) is een doorontwikkelde versie van het Algemeen Bedrijven Register (ABR) waarin methodebreuken zijn gecorrigeerd en de aansluiting van de gegevens in de tijd verder is gewaarborgd. Dit maakt het bij uitstek geschikt voor onderzoek waarbij individuele bedrijven in de tijd worden gevolgd. Doordat omnummeringen vanwege bijvoorbeeld administratieve oorzaken, fusies, overnames of afsplitsingen 'gerepareerd' worden, verdwijnen bedrijven niet uit het zicht. Daarnaast is het BDK verrijkt met informatie uit andere statistieken en de UCI-lijst.

Binnenlandse bestedingen

De consumptie door huishoudens en de overheid, plus de investeringen door huishoudens, overheid en ondernemingen.

Broeikasgassen

Broeikasgassen houden een deel van de warmte die op aarde terecht komt door zonnestraling vast. Door de toegenomen concentratie broeikasgassen in de atmosfeer wordt meer warmte vastgehouden en neemt de temperatuur van het aardoppervlak toe. Dit noemt men het versterkte broeikaseffect. De belangrijkste broeikasgassen zijn kooldioxide (CO₂), methaan (CH₄), lachgas (N₂O), HFK's, PFK's en SF₆.

Bruto binnenlands product (bbp)

Een maat voor de omvang van de economie. Deze wordt berekend uit de som van de waarde die door ondernemingen, huishoudens en overheden wordt toegevoegd aan de goederen en diensten die zij hebben moeten verbruiken om hun producten te kunnen maken. Deze som staat bekend als de toegevoegde waarde 'in basisprijzen'. Om tot het bbp 'in marktprijzen' te komen, wordt hierbij het saldo van product-gebonden belastingen en subsidies én het verschil tussen toegerekende en afgedragen btw opgeteld.

Buitenlandse dochteronderneming

Als een Nederlands bedrijf een meerderheidsbelang in een buitenlands bedrijf heeft, dan is dit bedrijf een dochteronderneming van een Nederlands bedrijf, of buitenlands bedrijf onder Nederlandse zeggenschap. Daarbij is geen minimum bedrag aan investeringen of minimum aandeel in het stemrecht in het buitenlands bedrijf gehanteerd. Zulke investeringen in het buitenland, gedaan door een bedrijf in Nederland én in Nederlandse handen (Nederlandse multinational), heeft als doel een blijvend belang op te bouwen in een buitenlands bedrijf.

CH₄

Methaan (= moerasgas). CH₄ ontstaat onder andere door onvolledige verbranding van brandstoffen, lekkage van het aardgasnet en door vergisting. Methaan is een broeikasgas (veroorzaakt opwarming van de aarde) en methaan is het belangrijkste bestanddeel van aardgas.

Classification of products by activity (CPA)

EU-classificatie van goederen en diensten, neergelegd in een Europese verordening die de lidstaten bindt en die het gemeenschappelijke Europese kader verschaft voor de vergelijking van statistische gegevens over goederen en diensten. Het Europese uitgangspunt is dat de structuur van de CPA de economische herkomst van producten moet weerspiegelen. De CPA vormt onder meer de grondslag voor de indeling van goederen en diensten in de aanbod- en gebruikstabellen van de Nationale Rekeningen.

CO₂

Kooldioxide. CO₂ ontstaat onder andere bij verbranding van de koolstof in brandstoffen. Het is een broeikasgas (veroorzaakt opwarming van de aarde).

CO₂-equivalent

Om de invloed van de verschillende broeikasgassen te kunnen optellen, worden de uitstootcijfers omgerekend naar CO₂-equivalenten. De omrekening is gebaseerd op het Global Warming Potential (GWP), dat is de mate waarin een gas bijdraagt aan het broeikaseffect.

De broeikasgasuitstoot wordt doorgaans uitgedrukt in megaton CO₂-equivalent (1 megaton = 1 miljoen ton = 1 miljard kilogram). Eén kilogram CO₂-equivalent staat gelijk aan de broeikaswerking van 1 kilogram CO₂. Volgens de nieuwe IPCC-voorschriften (vanaf september 2022) staat de uitstoot van 1 kilogram lachgas gelijk aan 265 kilogram CO₂-equivalent en de uitstoot van 1 kilogram methaan aan 28 kilogram CO₂-equivalent. Voor deze editie zijn de oude factoren gebruikt (298 voor lachgas en 25 voor methaan) vanwege consistentie met eerder gepubliceerde waarden.

Consumptievoetafdruk

De Nederlandse consumptievoetafdruk omvat alle broeikasgasemissies die zijn uitgestoten ten behoeve van de totale Nederlandse consumptie.

Diepe handelsverdragen (in het Engels: Deep Trade Agreements, DTA)

Deep Trade Agreements (letterlijk diepe handelsverdragen) zijn wederzijdse overeenkomsten tussen landen die niet alleen betrekking hebben op handel, maar ook op bijkomende beleidsdomeinen, zoals internationale investerings- en arbeidsstromen en de bescherming van intellectuele eigendomsrechten en het milieu.

Directe uitvoer

Het leveren van goederen en het verlenen van diensten door ingezetenen aan het buitenland (niet-ingezetenen).

Emissie-coëfficiënt

Emissies van een activiteit gedeeld door de totale productie van deze activiteit, dus de emissie per eenheid productie.

Emissiehandelsbalans

De emissiehandelsbalans is de broeikasgasvoetafdruk van de invoer minus de broeikasgasvoetafdruk van de uitvoer.

Grootbedrijf

Hiertoe behoren alle bedrijven die gevestigd zijn in Nederland en onderdeel uitmaken van een concern met minstens 250 werkzame personen en/of een onderdeel zijn van een concern dat in buitenlandse handen is.

Indirecte export (export via de waardeketen)

De productie van goederen en diensten die niet direct bestemd zijn voor de export naar een bepaald land, maar die uiteindelijk verwerkt worden in die export via andere binnen- of buitenlandse bedrijfstakken.

Industriële export

Export van goederen en diensten door bedrijven in de industrie.

Intermediaire diensten

Diensten die gebruikt worden in het productieproces van andere goederen en diensten. Zo worden bijvoorbeeld schoonmaakdiensten gebruikt in boekhoudkantoren.

Intermediaire goederen

Dit zijn inputs in het productieproces, zoals grondstoffen, halffabricaten of brandstoffen. Een intermediair product wordt gebruikt tijdens het productieproces, vaak getransformeerd, en dan verwerkt in de uiteindelijke output. Het wordt dus gebruikt om weer andere goederen te produceren.

Internationale handel in diensten

Er is sprake van internationale handel in diensten wanneer Nederlandse ingezetenen voor ingezetenen van een andere economie diensten verrichten of omgekeerd. Diensten zijn producten die over het algemeen niet tastbaar zijn, bijvoorbeeld vervoersdiensten, zakelijke diensten en persoonlijke, culturele en recreatieve diensten. Met Nederlandse ingezetenen worden bedrijven en personen bedoeld die in Nederland economische activiteiten ontplooiën en daartoe reeds langer dan één jaar over een locatie in Nederland beschikken.

Internationale handel in goederen

Er is sprake van internationale handel in goederen wanneer ingezetenen goederen leveren aan het buitenland en omgekeerd. Bij invoer uit EU-landen is dit de waarde van de goederen inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan de Nederlandse grens. Bij invoer uit niet-EU-landen is dit de waarde inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan de buitengrens van de Europese Unie. De uitvoerwaarde is inclusief vracht- en verzekeringskosten tot aan de Nederlandse grens. Dit is in overeenstemming met de statistiek Internationale Handel in Goederen (IHG).

Internationale productieketen (waardeketen)

Een internationale productieketen omvat alle activiteiten – in meer dan één land – die nodig zijn om een product of dienst vanuit de conceptfase via de verschillende productiefases bij eindverbruikers te bezorgen en verwerking na gebruik.

Invoer

De som van invoer voor binnenlands gebruik en invoer voor wederuitvoer.

Invoerrechten (invoertarief)

Onder invoerrechten of invoertarieven wordt de belasting verstaan die geheven wordt op buitenlandse invoer om de binnenlandse markt te beschermen.

Invoervoetafdruk

De Nederlandse invoervoetafdruk omvat alle broeikasgasemissies die zijn uitgestoten ten behoeve van de totale Nederlandse invoer. Dat behelst dus niet alleen de invoer die in Nederland blijft maar ook de wederuitvoer.

Invoer voor binnenlandse bestedingen

De voor ingezetenen bestemde goederen, die vanuit het buitenland in het economisch gebied van Nederland zijn gebracht. Hiertoe behoren ook voor verwerking in het productieproces benodigde grondstoffen, halffabricaten, brandstoffen en voor investeringen bestemde vaste activa.

Invoer voor wederuitvoer

De goederen die Nederland binnenkomen, daarbij (tijdelijk) eigendom worden van een ingezetene, en daarna, zonder dat significant industriële bewerking plaatsvindt, Nederland weer verlaten.

Most-Favoured Nation (MFN)

Het principe van de Most-Favoured Nation, de meest begunstigde natie, houdt in dat wanneer een land aan een ander land handelsvoordelen toekent, bijvoorbeeld een lager invoertarief, dezelfde voordelen ook aan andere landen moet gunnen.

De Wereldhandelsorganisatie (WTO) heeft dit principe als eerste grondbeginsel opgenomen in haar reglementen. Hierdoor zijn WTO-leden verplicht alle leden op dezelfde manier te behandelen; wie een bevriende natie een voordeel gunt, is dat verplicht ook aan de andere WTO-leden te gunnen.

Multinational

Bedrijven met een moeder- of dochterbedrijf in het buitenland. Zie ook: buitenlandse dochteronderneming. Een Nederlandse multinational is een bedrijf onder (ultieme) Nederlandse zeggenschap met ten minste één dochter (meerderheidsdeelneming) in het buitenland. Een buitenlandse multinational is een in Nederland gevestigde dochteronderneming, waarover de uiteindelijke zeggenschap in het buitenland ligt.

N₂O

Distikstofoxide (= lachgas). N₂O ontstaat bij allerlei chemische omzettingsprocessen, met name in de landbouw, door denitrificatieprocessen bij mest en kunstmest en verder onder andere bij de productie van salpeterzuur en in autokatalysatoren. Het is een broeikasgas (veroorzaakt opwarming van de aarde).

Niet-multinational

Bedrijven zonder moeder- of dochterbedrijf in het buitenland.

Niet-tarifaire maatregel (NTM)

Beleidsmaatregelen, maar geen tarieven, die mogelijk een economisch effect hebben op de internationale handel. De NTM's kunnen hun effect hebben op het product via een veranderende hoeveelheid, een veranderde prijs, of beide. Grofweg in te delen in 2 groepen. De eerste groep zijn technische maatregelen zoals eisen aan kwaliteit of technische voorschriften, waaronder sanitaire en fytosanitaire maatregelen (SPS) en technische handelsbarrières (TBT) vallen. De tweede groep maatregelen behelst de niet-technische maatregelen zoals quota, lokale inhoudseisen, distributie, etc.

Pollution haven (hypothese)

De pollution haven hypothese (letterlijk de vervuilingparadijs-hypothese) stelt dat, wanneer grote geïndustrialiseerde landen fabrieken of kantoren in het buitenland willen vestigen, ze vaak op zoek zullen gaan naar de goedkoopste optie in termen van grondstoffen en arbeid die het land en de materiële toegang biedt die ze nodig hebben.

Porter hypothese

De Porter hypothese stelt dat vervuilende bedrijven kunnen profiteren van milieubeleid, doordat goed ontworpen en strenge milieuregelgeving innovaties kan stimuleren, die op hun beurt de productiviteit van bedrijven of de productwaarde voor eindgebruikers verhogen.

Preferentieel handelsverdrag (PTA)

In een preferentieel handelsakkoord beloven de leden elkaar lagere tarieven op te leggen dan MFN-tarieven; dit zijn de preferentiële tarieven. Deze overeenkomsten zijn wederzijds, wat betekent dat alle deelnemende landen elkaar het voordeel geven van lage of nultarieven.

Protectionisme

Het beschermen van de binnenlandse productie door onder andere invoerheffingen, niet-tarifaire maatregelen en importquota's.

Quasi-doorvoer

Quasi-doorvoer betreft invoer van goederen van buitenlandse makelij die na aankomst in Nederland niet of nauwelijks een bewerking ondergaan en daarna weer worden doorgevoerd naar het buitenland. De goederen zijn tijdens het gehele verblijf in Nederland eigendom van een buitenlands bedrijf (in tegenstelling tot de wederuitvoer). Daarnaast moet er nog één van de volgende administratieve handelingen gebeuren in Nederland, wil er sprake zijn van quasi-doorvoer:

- De goederen van buiten de EU worden bij aankomst in Nederland vrijgemaakt;
- De goederen verlaten Nederland en de EU en er wordt door de douane een uitvoerdocument opgemaakt;
- De internationale goederen worden in Nederland voor minimaal één dag opgeslagen. Hierdoor wordt de eigenaar BTW-plichtig en moet hij zich laten registreren voor de BTW.

De quasi-doorvoer is geen onderdeel van de Nederlandse cijfers over de Nederlandse handel, wel bij de Europese cijfers over de Nederlandse handel (Eurostat). Zie ook begrip: doorvoer.

Race to the bottom

Een situatie die gekenmerkt wordt door een geleidelijke verlaging of verslechtering van normen, vooral (in bedrijfscontexten) als gevolg van de concurrentiedruk.

SITC

Standard International Trade Classification. Indeling volgens de Standard International Trade Classification (SITC 1):

- 0 Voeding en levende dieren
- 1 Dranken en tabak
- 2 Grondstoffen, niet eetbaar, behalve brandstoffen
- 3 Minerale brandstoffen, smeermiddelen en dergelijke producten
- 4 Dierlijke en plantaardige oliën en vetten
- 5 Chemische producten
- 6 Fabricaten hoofdzakelijk gerangschikt volgens grondstoffen
- 7 Machines en vervoermaterieel
- 8 Diverse gefabriceerde goederen
- 9 Niet afzonderlijk genoemde goederen

Toegevoegde waarde

Het verschil tussen de productie (basisprijzen) en het intermediair verbruik (exclusief aftrekbare btw).

Uitvoer

De som van uitvoer van Nederlandse makelij en wederuitvoer.

Uitvoer van Nederlandse makelij

Uitvoer van Nederlandse makelij betreft uitvoer na productie in Nederland dan wel uitvoer na significante bewerking van buitenlandse makelij (waarbij wordt gekeken in hoeverre de statistische goederencode van het goed al dan niet sterk is veranderd). Wederuitvoer en uitvoer van Nederlandse makelij vormen samen de totale Nederlandse uitvoercijfers.

Veehouderijcomplex

Het veehouderijcomplex omvat uitsluitend de veehouderijsector, slachterijen, vleesverwerkingsbedrijven en de zuivelindustrie.

Veehouderijketen

De Nederlandse veehouderijketen is de volledige waardeketen van het Nederlandse veehouderijcomplex.

Vrijhandelsverdrag

Met vrijhandelsverdragen tussen landen of regio's proberen landen de toegang tot elkaars markt te vereenvoudigen. Ze verlagen hierbij de tarieven en reguleren niet-tarifaire maatregelen om investeringen en handel in goederen en diensten te stimuleren.

Wederuitvoer

Wederuitvoer betreft invoer van goederen van buitenlandse makelij die na aankomst in Nederland niet of nauwelijks een bewerking ondergaan en daarna weer worden uitgevoerd naar het buitenland. De goederen zijn tijdens het verblijf in Nederland (tijdelijk) eigendom van een Nederlands bedrijf (in tegenstelling tot de quasi-doorvoer). Wederuitvoer en uitvoer van Nederlandse makelij vormen samen de totale Nederlandse uitvoercijfers.

Zeggenschap

De zeggenschap van bedrijven wordt bepaald aan de hand van het land waar de strategische besluitvorming plaatsvindt. Deze zeggenschap ligt bij de Ultimate Controlling Institutional Unit (UCI). Buitenlandse zeggenschap betekent dat het land van vestiging van de UCI een ander land is dan Nederland.

Zelfstandig mkb

Het zelfstandig midden- en kleinbedrijf omvat alle bedrijven in Nederland die in Nederlandse handen zijn en waar minder dan 250 personen werkzaam zijn, bekeken op het niveau van de onderneming. Specifiek worden bedrijven die onderdeel zijn van een onderneming waar in totaal meer dan 250 werkzame personen zijn, óf bedrijven die onder buitenlandse zeggenschap vallen volgens deze afbakening niet als zelfstandig mkb geteld. Mogelijk met of zonder buitenlandse dochterondernemingen.

Reeds eerder verschenen edities

2014

- Tweede kwartaal, thema [Internationale handel](#)
- Derde kwartaal, thema [Bedrijfsprestaties](#)
- Vierde kwartaal, thema [Werkgelegenheid](#)

2015

- Eerste kwartaal, thema [Waardeketens](#)
- Tweede kwartaal, thema [Innovatie](#)
- Derde kwartaal, thema [Multinationals](#)
- Vierde kwartaal, thema [Duurzaamheid](#)

2016

- Eerste kwartaal, thema [Bedrijvendynamiek](#)
- Tweede kwartaal, thema [Agribusiness](#)
- Derde kwartaal, thema [Duitsland](#)
- Vierde kwartaal, thema [Zelfstandig MKB](#)

2017

- Eerste kwartaal, thema [Verenigd Koninkrijk](#)
- Tweede kwartaal, thema [Internationale handel in diensten](#)
- Derde kwartaal, thema [Innovatie](#)
- Vierde kwartaal, thema [Waardeketens](#)

2018

- Eerste kwartaal, thema [De positie van Nederland](#)
- Tweede kwartaal, thema [Werkgelegenheid](#)
- Derde kwartaal, thema [Exportstrategieën](#)
- Vierde kwartaal, thema [Financiële globalisering](#)

2019

- Eerste kwartaal, thema [Verenigde Staten](#)
- Tweede kwartaal, thema [Patronen in handelsgedrag](#)
- Derde kwartaal, thema [Groothandel](#)
- Vierde kwartaal, thema [Kwaliteitseisen in handelsbeleid](#)

2020

- Eerste kwartaal, thema [Duitsland](#)
- Tweede kwartaal, thema [China](#)
- Derde kwartaal, thema [Internationale handel in diensten en R&D](#)
- Vierde kwartaal, thema [Handelsbeleid: Tarieven & verdragen](#)

2021

- Eerste kwartaal, thema [Afrika](#)
- Tweede kwartaal, thema [Handel en milieu](#)
- Derde kwartaal, thema [Niet-tarifaire maatregelen: Een investering in kwaliteit?](#)
- Vierde kwartaal, thema [Exogene schokken](#)

2022

- Eerste kwartaal, thema [De eurozone](#)
- Tweede kwartaal, thema [Belemmeringen dienstenhandel](#)
- Vierde kwartaal, thema [Productiviteit](#)

2023

- Eerste editie, thema [India](#)

Medewerkers

Auteurs

Nieke Aerts
Marcel van den Berg
Timon Bohn
Sarah Creemers
Dennis Dahlmans
Loe Franssen
Dio Limpens
Angie Mounir
Pascal Ramaekers
Janneke Rooyakkers
Christiaan Visser
Manon Weusten
Khee Fung Wong

Redactie

Sarah Creemers
Janneke Rooyakkers
Manon Weusten

Eindredactie

Janneke Rooyakkers
Manon Weusten

Dankwoord

We danken de volgende personen voor hun constructieve bijdrage aan deze editie van de Internationaliseringsmonitor:

Vasant Bhoendi
Deirdre Bosch
Roel Delahaye
Marjolijn Jaarsma
Tom Notten
Niels Schoenaker
Adam Walker
Chris Wolbers

CBS CCN Logistiek
CBS CCN Redactie en Visualisatie
CBS Vertaalbureau