



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Trading Responsibility: navigating national burdens in a globalized world

Navarre, N.H.

Citation

Navarre, N. H. (2024, June 6). *Trading Responsibility: navigating national burdens in a globalized world*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3761727>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3761727>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Samenvatting

Internationale handel heeft een belangrijke rol gespeeld bij het definiëren van de moderne wereldeconomie. Handel heeft veel landen geholpen om economisch en sociaal welvarend te worden door gebruik te maken van hun comparatieve voordelen, wat heeft geleid tot lokale specialisaties. Een belangrijk resultaat van deze handelsgerichte economie is de verschuiving van industriële productie van hoge-inkomenslanden naar lage- en middeninkomenslanden waar goedkope arbeid de totale productiekosten heeft verlaagd. De verplaatsing van productie, naast andere aspecten van internationale handel, zijn de zorgen over het milieu- en sociale aspect toegenomen, doordat de productie in landen met een laag en gemiddeld inkomen doorgaans meer milieubelastend is en minder sociaal gereguleerd dan in landen met een hoog inkomen. De complexiteit van moderne internationale handelsnetwerken heeft het moeilijk gemaakt om de milieu-impact van verschillende nationale economische sectoren te ontwarren, soms geeft het de illusie van milieuverbeteringen, terwijl de milieubelasting naar elders is verschoven of zelfs verergerd.

Deze dissertatie onderzoekt de rol die internationale handel speelt bij het verschuiven van de milieueffecten van twee sectoren: het voedselsysteem en het plastic afvalsysteem, door de volgende onderzoeksvragen (RQ) te beantwoorden:

RQ1: Hoe zou het mondiale landgebruik voor landbouw veranderen als landen hun afhankelijkheid van voedselhandel zouden kunnen verminderen? (Hoofdstuk 2)

RQ2: Hoe draagt voedselconsumptie in Nederland bij aan binnenlandse en internationale plasticvervuiling? (Hoofdstuk 3)

RQ3: Hoe draagt internationale handel bij aan wereldwijde plasticvervuiling? (Hoofdstuk 4)

RQ4: Hoe beïnvloedt internationaal handelsbeleid de bijdrage van handel aan wereldwijde plasticlekage? (Hoofdstuk 5)

Hoofdstuk 2 onderzoekt de impact van productie op landgebruik door het huidige handels gerichte voedselsysteem. Dit wordt vervolgens vergeleken met een scenario zonder handel, waardoor we kunnen

begrijpen welke landen momenteel extra productielasten op zich nemen. We constateren dat, in tegenstelling tot veel andere economische sectoren, dat het voedselsysteem de milieubelasting van voedselproductie niet verschuift van landen met een hoog-inkomen naar landen met een laag of midden inkomen, maar eerder het tegenovergestelde. Voedselproductie is grotendeels geconcentreerd in een klein aantal landen met een hoog inkomen of geïndustrialiseerde landen. Onder autarkische omstandigheden zou de voedselproductie meer gedecentraliseerd zijn, met een grotere afhankelijkheid van nationale systemen met lagere opbrengsten en hogere afvalfracties, wat leidt tot een algehele afname van de wereldwijde efficiëntie van het voedselsysteem. Dergelijke nationale systemen zouden een verschuiving naar meer gevarieerde productie vereisen om te zorgen voor voldoende voeding, wat zou resulteren in een algehele afname van het wereldwijde landgebruik voor landbouw; van 3798 Mha naar 3469 Mha. Ongeveer 50% van de wereldbevolking leeft in landen die niet beperkt zouden worden door landgebruik als ze zouden streven naar autarkische systemen. Wanneer factoren zoals opbrengstverbeteringen, afvalvermindering en veranderingen in het dieet geoptimaliseerd worden dan zal nog eens 45% van de wereldbevolking genoeg land hebben.

In hoofdstuk 3 wordt de plastic dimensie van het voedselsysteem onderzocht om RQ2 te beantwoorden. Naast landgebruik is het voedselsysteem een belangrijke drijvende kracht achter de productie van plastic en de creatie van wegwerpplastic afval. Om te begrijpen hoe het voedselsysteem bijdraagt aan plasticvervuiling, gebruikt deze dissertatie Nederland als casestudy. Voedselconsumptie in Nederland genereert gemiddeld 2,1 gram plastic afval per gram geconsumeerd voedsel. Met dit tempo genereerde de Nederlandse voedselconsumptie in 2019 295 kt plastic afval. Het grootste deel van dit plastic afval, 200 kt, werd verbrand, echter, 37 kt werd geëxporteerd uit de Europese Unie. Turkije en Indonesië waren de belangrijkste bestemmingen, waarbij opgeteld 20 kt aan Nederlandse plastic voedselverpakkingen werden geïmporteerd, met andere Zuidoost-Aziatische landen die aanzienlijke hoeveelheden importeerden. Deze landen hebben echter hoge percentages van verkeerd beheerd plastic afval, wat resulteerde in 5,1 kt Nederlandse plastic voedselverpakkingen die verkeerd werden beheerd en internationaal in het aquatische milieu terechtkwamen in 2019. Naast het internationaal verkeerd beheerde gedeelte werd 1,4 kt plastic voedselverpakkingen afval, dat in het aquatische milieu binnen Nederland terechtkwam. Voor het Nederlandse voedselsysteem komt

78% van de bijdragen aan plastic lekkage voort uit internationale handel, terwijl slechts 22% binnenlands gebeurt.

Hoofdstuk 4 gaat verder dan het perspectief van één land en één sector door de wereldwijde handel in plastic afval in 2019 te analyseren om RQ3 te beantwoorden. Naar totale volume zijn Japan, Duitsland, de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk de grootste producenten van plastic afval dat na export wordt geëkt, waarbij ze samen 80 kt mariene plastic afval en bijna 1 Mt aquatisch plastic afval genereren. Relatief ten opzichte van het totale binnenlands geproduceerde plastic afval is de hoeveelheid aquatisch plastic afval vijf keer verhoogd voor Australië, Noorwegen en Denemarken, wat wijst op hun zware afhankelijkheid van de export van plastic afval. De belangrijkste importeurs die grotendeels plastic afval van hoog-inkomenslanden moeten beheren, waren Maleisië, Vietnam, Indonesië, Thailand en India. Echter, met beperkte afvalinfrastructuur werd ontdekt dat deze landen meer dan 1 Mt geïmporteerd plastic afval naar het aquatische milieu lekken.

Tot slot richten we ons in hoofdstuk 5 op RQ4. We breiden onze analyse van 2019 uit naar een jaarlijkse schatting van 2013 tot 2021. We vinden dat het verschuiven van de last van het beheer van plastic afval van hoge-inkomenslanden naar landen met een laag en gemiddeld inkomen een systematisch probleem is dat ontstond aan het einde van de 20e eeuw. Tot 2017 was China de belangrijkste exportbestemming voor overtollig plastic afval van hoge-inkomenslanden, echter, vanwege de milieu-impact veroorzaakt door het jaarlijkse lekken van 1,6 Mt geïmporteerd afval (van 2012 tot 2016), verbood China halverwege 2017 de import van plastic afval. Dit verstoort het netwerk van plastic afvalhandel, wat eerst leidde tot een toename van plastic lekkage van verhandeld plastic afval tot 2,1 Mt in 2018, als gevolg van de nieuwe bestemmingen met hogere percentages van wanbeheer en handelsvolumes die onveranderd bleven. Na 2018 vinden we echter een voortdurende afname van plastic lekkage als gevolg van dalende handelsvolumes van 2019 tot 2021, hoewel een hoger percentage geëxporteerd afval 'lekt' dan voorafgaand aan het importverbod van China. De oorzaken van de afname van het handelsvolume zijn echter onduidelijk, aangezien mondiale economische omstandigheden, naast de Covid-pandemie, van invloed zijn geweest op mondiale productieketens. In 2021 nam de export van plastic afval naar andere landen dan China voor het eerst toe sinds 2018. Dit geeft aan dat de afnames die in 2019 en 2020 werden gezien mogelijk slechts tijdelijk waren, in dit geval zou

plastic lekkage van internationale handel waarschijnlijk de niveaus vóór het verbod van China zal overschrijden.

Vanuit deze analyse kunnen we nu de hoofdvraag beantwoorden die centraal staat in deze scriptie: Hoe heeft internationale handel de milieu-impact structureel verschoven tussen landen, geïllustreerd door de voedsel- en plastic systemen. De uitzonderlijke groei van internationale handel heeft aanzienlijke milieuproblemen gegenereerd, met name door de impact van consumptie los te koppelen van productie. Landen met een laag en gemiddeld inkomen, die belangrijke productiehubbs zijn geworden binnen moderne mondiale toeleveringsketens, worden steeds vaker geconfronteerd met de milieuconsequenties van consumptie in landen met een hoog inkomen. Deze milieukosten zijn grotendeels verborgen geworden door de complexiteit van internationale handel. Deze dissertatie concludeert dat in het geval van landgebruik voor landbouw, internationale handel de milieulasten niet verplaatst naar landen met een laag en gemiddeld inkomen, maar deze eerder concentreert in een paar zeer geïndustrialiseerde landen. Desalniettemin verergert internationale handel de impact van plastic afval binnen het voedselsysteem. In feite is plastic afval geproduceerd in landen met een hoog inkomen een belangrijke bron van plastic lekkage naar aquatische milieus als gevolg van internationale handel. In beide gevallen heeft internationale handel een versterkend effect gehad op de onevenwichtige verdeling van kennis, die na verloop van tijd heeft bijgedragen aan institutionele en infrastructurele lock-ins. Deze lock-ins voorkomen een overgang weg van handelsgerichte systemen die milieu- en sociale impact ontkoppelen.

De export van plastic afval uit landen met een hoog inkomen wordt momenteel aangemoedigd omdat het wordt geregistreerd als gerecycled, echter, de bestemmingen van het afval maken dit zeer onwaarschijnlijk en onmogelijk te verifiëren. Bovendien hebben veel landen het potentieel om hun lokale voedselproductie te variëren om hun bevolking te voorzien van voedzame diëten, wat de deur opent voor beleid om dergelijke initiatieven aan te moedigen en te ondersteunen. In alle gevallen moet worden bedacht dat de internationale handel in materiële goederen een versterkend effect op de onevenwichtige verdeling van kennis kan creëren, die in de loop van de tijd verslechteren. Bij het opstellen van handelsbeleid tussen landen moeten daarom bepalingen worden opgenomen om dit te voorkomen, om langtermijnflexibiliteit en -ontwikkeling voor alle betrokken partijen te waarborgen.