GEBRUIKT **TEXTIEL** UIT **NEDERLAND**

Bestemmingen, gebruik en risico's

December 2023

CIRCLE ECONOMY

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

INHOUD

1 **INLEIDING**

5 – 7

2 **SAMENVATTING VAN DE BEVINDINGEN**

8 – 9

3 **BESTEMMINGEN VAN GEBRUIKT TEXTIEL UIT NEDERLAND**

10 – 19

4 **GEBRUIK VAN GEËXPORTEERD TEXTIEL**

20 – 23

5 **SOCIAAL-ECONOMISCHE GEVOLGEN EN MILIEUEFFECTEN EN RISICO'S VAN DE EXPORT VAN GEBRUIKT TEXTIEL**

24 – 39

6 **DE WEG VOORUIT EN AANBEVELINGEN**

40 – 49

1 INLEIDING

Als één van de tien grootste exporteurs van gebruikte kleding ter wereld[1] is Nederland een speler van belang in de complexe handelsnetwerken van gebruikte kleding over de hele wereld. In 2022 werd 248.000 ton gebruikt textiel uit Nederland geëxporteerd,[2] wat in lijn is met export van textiel vanuit de EU – die tussen 2000 en 2019 steeg van iets meer dan 550.000 ton naar bijna 1,7 miljoen ton.[3] Nadat dit textiel Nederland heeft verlaten, komt het terecht in een complexe waardeketen, waarbij enorme hoeveelheden over de grenzen heen worden vervoerd – voornamelijk van het Globale Noorden naar het Globale Zuiden.

De export van gebruikte kleding uit Nederland bedroeg in 2022 in totaal meer dan € 193 miljoen, de hoogste exportwaarde van de afgelopen vijf jaar. De import bedroeg in hetzelfde jaar meer dan € 59 miljoen. Met een gemiddelde Europese prijs voor gebruikt textiel van € 0,76 per kilo in 2019[4] wijst dit op een aanzienlijk geëxporteerd volume. Deze hoeveelheden post-consumer textiel moeten worden gezien tegen de achtergrond van de systematische overproductie van de mode-industrie. Tussen 2000 en 2014 stegen de kledingaankopen per hoofd van de bevolking wereldwijd met 60%, terwijl kledingstukken gemiddeld maar half zo lang worden gehouden.[5] Deze brede trend wordt weerspiegeld in Nederland, waar de gemiddelde consument elk jaar 46 nieuwe kledingstukken koopt en er 40 weggooit.[6]

In **2018 werd 84% van het in Nederland ingezamelde textiel in het buitenland verkocht**, waarbij 53% geschikt is om opnieuw te dragen, 33% wordt gerecycled en 14% niet herdraagbaar of recyclebaar is.[7] Dit wordt mogelijk gemaakt door het in Nederland gevestigde en innovatieve inzamel- en sorteer ecosysteem, bestaande uit ongeveer 250[8] private en publieke partijen.

In deze context zijn nieuwe wetgevings- en beleidsmechanismen essentieel, met cruciale mijlpalen vanaf maart 2022 die zijn vastgelegd in de ***EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel***[9]. Deze vertalen de ambities van het ***EU-actieplan voor de circulaire economie*** **(CEAP)** (2020) en de *Europese Green Deal* in maatregelen, waarbij de *EU-strategie* stelling neemt tegen het dominante 'fast fashion'-bedrijfsmodel. Op het moment dat dit rapport werd geschreven, wordt gewerkt aan dringende kwesties rond de handel en verwerking van afval zoals, 1) de introductie van Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid in de hele Europese Unie, 2) het stellen van doelen voor voorbereiding voor hergebruik en recycling, 3) het reguleren van de export van textielafval naar landen buiten de OESO en 4) het ontwikkelen van criteria om textielafval te onderscheiden van tweedehands producten.

Vanuit de amendementen op de Europese **Kaderrichtlijn Afvalstoffen (KRA)** wordt nieuwe regelgeving voorgesteld voor de harmonisatie van het afvalbeheer - zoals definities, kwantitatieve doelstellingen die de afvalhiërarchie operationaliseren, het beginsel dat de vervuiler betaalt en rapportagevereisten – terwijl er ruimte wordt gelaten voor lidstaten om hun eigen implementatie maatregelen zoals afvalbeheer planning en afval vergunningen te ontwikkelen.

Op nationaal niveau wil het ***Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020– 2025***[10] het volume dat wordt verkocht voor hergebruik in Nederland laten stijgen naar 10%, het aandeel gerecyclede materialen in producten die op de Nederlandse markt worden verkocht vergroten en 30% van de verkochte goederen tegen 2025 recyclen in gevallen waarin onmiddellijk hergebruik niet mogelijk is. Bovendien trad op 1 juli 2023 de **Nederlandse UPV-regeling (uitgebreide producentenverantwoordelijkheid)** voor textiel in werking, wat betekent dat producenten nu verantwoordelijk zijn voor de financiering van het inzamelings-, hergebruik- en recycling systeem voor textielproducten.[11]

In november 2022 presenteerde Tweede Kamerlid Kiki Hagen (D66) een initiatiefnota[12] waarin de noodzaak werd onderstreept van ambitieus beleid om de textielsector duurzamer en circulair te maken en waarin met name werd aangedrongen op meer transparantie, verbeterde definities en ecologisch gemoduleerde UPV-tarieven. Tevens werd verzocht om meer inzicht te krijgen in de export van gebruikte kleding vanuit Nederland. Dit onderzoek werd toegezegd door Staatssecretaris Vivianne Heinen in een brief aan de Tweede Kamer.[13] De initiatiefnota werd in maart 2023 gevolgd door het Rondetafelgesprek[14] van de Kamercommissie voor Infrastructuur en Waterbeheer met koplopers van de Nederlandse textielketen. Deze discussie leverde inspiratie op maar liet beleidsmakers en het publiek achter met onbeantwoorde vragen over wat er precies gebeurt met geëxporteerd gebruikt textiel. De ontwikkeling van passend nationaal en internationaal duurzaamheidsbeleid voor in Nederland afgedankt textiel vraagt om een beter begrip van diens exportbestemmingen, toepassingen en hiermee geassocieerde effecten.

Middels dit onderzoek wordt in kaart gebracht wat er gebeurt in de verschillende bestemmingslanden met in Nederland ingezameld textiel, worden de gevolgen en risico's van deze export belicht en wordt verkend hoe deze risico's kunnen worden aangepakt.

Dit onderzoek geeft inzicht in de situatie in de bestemmingslanden en het daadwerkelijke gebruik van uit Nederland geëxporteerd gebruikt textiel, zodat de overheid en belanghebbenden in de waardeketen beter kunnen bijdragen aan een circulaire en eerlijke waardeketen voor post-consumer textiel. Met deze studie streven we een nauwere samenwerking na tussen de overheid, andere waardeketen partners en organisaties in bestemmingslanden om circulaire toepassingen na de export te bevorderen.

In de onderzoeksfase van deze studie werd gebruik gemaakt van de UN Comtrade-database [15] om inzicht te krijgen in de exportstromen van HS6309 [16] en HS6310 [17] vanuit Nederland tussen 2017 en 2022. Om deze bevindingen te contextualiseren en focuslanden te selecteren, vonden van juli tot augustus 2023 zes gesprekken plaats met grote Nederlandse textielinzamelaars en -sorteerders. De ondervraagde organisaties gezamenlijk zijn verantwoordelijk voor het inzamelen, sorteren en verhandelen van 234.000 ton gebruikt textiel per jaar.

Er werden vijf focuslanden gekozen om een zo breed mogelijk scala aan sociale gevolgen en milieueffecten te illustreren. Deze landen werden ingedeeld in de categorieën *Import-exporthubs*, *Recyclinghubs* en *Bestemmingen voor hergebruik en afdanking*. De selectiecriteria voor focuslanden waren: een hoog textiel importvolume, vooral over de voorgaande vijf jaar, frequente vermeldingen in de gesprekken en beschikbaarheid van specifieke literatuur over de waardeketen van gebruikt textiel in dat land. De gekozen focuslanden zijn Ghana, India, Kenia, Polen en Pakistan.

Om een realistisch beeld te schetsen van elk van deze focuslanden en de eventuele gevolgen en risico's van het importeren en verwerken van gebruikt textiel, werden inzichten verzameld via een literatuuranalyse en aan de hand van zestien gesprekken met belanghebbenden uit alle focuslanden: drie uit Ghana, vier uit India, vier uit Kenia, één uit Polen en vier uit Pakistan. De ondervraagde partijen vertegenwoordigen de perspectieven van een sorteerder-exporteur, recyclers, NGO's, consultants en universiteiten.

In het volgende hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen samengevat, terwijl in hoofdstuk drie dieper wordt ingegaan op belangrijke exportbestemmingen voor gebruikt textiel uit Nederland en op de profielen van de vijf focuslanden. Hoofdstuk vier geeft een overzicht van het gebruik en de verwerking van geïmporteerd textiel. In hoofdstuk vijf tot slot onderzoeken we de sociale en ecologische risico's en gevolgen die hiermee gepaard gaan.

Dit rapport roept op tot de ontwikkeling van regelgevings- en economische instrumenten om circulaire toepassingen van textiel te stimuleren en de negatieve effecten van export te beperken. Tevens wordt geconcludeerd dat vervolgonderzoek in nauwe samenwerking met kennispartners ter plaatse en overheden in de bestemmingslanden nodig is. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

'Textielafval'? Een dubbelzinnige categorie

Gebruikt textiel wordt vaak hergebruikt als product, gerecycled via closed- of open-loop recycling of benut voor energieterugwinning. Daarom is 'afval' een misleidende term. In landen buiten Nederland komt ook storten nog veelvuldig voor.

De EU-lidstaten hanteren verschillende definities van textielafval. [18] In Nederland wordt de inzameling van textiel via speciale straatcontainers geclassificeerd als afvalinzameling, ongeacht de kwaliteit of intentie van de bezorger. [19] In sommige andere EU-landen kan inzameling ook als donatie worden gezien. Na het inzamelen worden de items uit de containers gesorteerd en als grondstof verhandeld.

De sortering en andere verwerkingsactiviteiten vallen onder *voorbereiding voor hergebruik* [20] en vormen een cruciale stap in het toevoegen van waarde aan ingezameld textiel zodat het onderdeel kan zijn van de circulaire economie. Momenteel wordt gewerkt aan een herziening van de Kaderrichtlijn Afvalstoffen voor textiel. Naar verwachting leidt dit tot een meer gedetailleerd onderscheid tussen textiel dat geschikt is voor hergebruik of recycling.

In dit rapport wordt ***gebruikt textiel*** gehanteerd als overkoepelende term voor afgedankt textiel. ***Tweedehandskleding*** (THK) wordt gebruikt wanneer het specifiek gaat om artikelen die als herbruikbaar op de markt worden gebracht om verkocht en opnieuw gedragen te worden.

2

SAMENVATTING VAN DE BEVIND-INGEN

Na afdanking, inzameling en sortering reist gebruikt textiel uit economieën met een hoog inkomen en een uitgebreide afvalverwerking infrastructuur - zoals Nederland - naar landen met lagere inkomens die veelal minder capaciteit en systemen hebben om het geïmporteerde textiel te verwerken.

De waardeketens die verband houden met de export van gebruikt textiel genereren een grote hoeveelheid formele en informele werkgelegenheid in de exporterende en importerende landen. De erkenning dat het bestaande THK-systeem over de hele wereld in het levensonderhoud van veel mensen voorziet moet centraal staan bij beleidsinspanningen om de negatieve gevolgen ervan aan te pakken. De behoeften van de meest kwetsbare groepen, informele verkopers en afval arbeiders, moeten worden erkend en aandacht krijgen.

Zoals blijkt uit de bevindingen van dit rapport worden grote hoeveelheden gebruikt textiel in bestemmingslanden vaak circulair verwerkt, van herstel, doorverkoop en herfabricage tot open- of closed-loop recycling. Tegelijkertijd komen aanzienlijke hoeveelheden textiel terecht in al dan niet gereguleerde afvalverwijdering systemen, zoals stort of verbranding in de open lucht. Zowel in Europese landen als in bestemmingslanden wordt textielafval formeel en informeel verhandeld en verwerkt, wat het moeilijk maakt om vast te stellen waar en door wie het afval in het milieu terechtkomt. Negatieve gevolgen op bestaanszekerheid zijn ook moeilijk vast te stellen.

De informele aard van de verwerking van gebruikt textiel is vaak gekoppeld aan een minder veilige werkomgeving, gekenmerkt door het ontbreken van minimumlonen of leefbare lonen en werkzekerheid, evenals schulden en machtsongelijkheid tussen ketenpartners. Tot nu toe is er vanuit de belangrijkste actoren in de waardeketen in exporterende landen weinig aandacht voor de naleving van sociale en ecologische normen in bestemmingslanden. Dit vraagt om gedegen onderzoek, een strenger beleid en handhaving en de creatie van wereldwijde partnerschappen in de waardeketen.

Het gebrek aan onderzoek is niet specifiek voor de handel in THK. Het maakt deel uit van een overkoepelende onderzoeks- en beleids kloof op de sociale aspecten van de circulaire economie, vooral in het Globale Zuiden. De vraag hoe de circulaire economie kan bijdragen aan de verbetering van de arbeidskwaliteit is vooralsnog onbeantwoord.[21]

Er is een gezamenlijke inspanning nodig van overheden, niet-gouvernementele organisaties (NGO's), bedrijven en onderzoekers om de sociaal-economische voordelen van circulaire activiteiten rond gebruikt textiel eerlijker te verdelen en tegelijk de negatieve gevolgen op mens en milieu te beperken. Dit proces moet worden ondersteund door zowel een inclusieve internationale dialoog als doortastend en transformatief beleid op nationaal, Europees en internationaal niveau.

Dit rapport biedt aanbevelingen voor het uitbouwen van de bestaande synergieën en handelsrelaties tussen landen, het beperken van sociaal-ecologische risico's in de waardeketen voor gebruikt textiel en het benutten van de mogelijkheden voor circulaire innovatie in de sector. Een harmonisatie van definities voor de einde-afvalstatus van textiel, een voorbereiding voor hergebruik- en recycling processen en een verbetering en betere handhaving van regelgeving voor de export van afval zijn cruciaal voor dit proces.

3

BESTEMMINGEN VAN GEBRUIKT TEXTIEL UIT NEDER-LAND

In 2018 werd in Nederland 305.100 ton textiel afgedankt [22]. Tijdens de corona pandemie daalde dit volume tot 194.000 ton in 2020 en 202.000 ton in 2021. [23] Het volume textiel dat gescheiden werd ingezameld voor hergebruik bedroeg in totaal 136.100 ton in 2018 (90.000 ton in 2020 en 115.000 ton in 2021). En in 2022 werd ruwweg 248.000 ton gebruikt textiel geëxporteerd uit Nederland. [24]

84% van het gescheiden ingezamelde textiel wordt in het buitenland verkocht. In 2022 was Polen de grootste exportbestemming in volume, goed voor 10% van het totale exportvolume uit Nederland. Dit toont aan dat de markt voor gebruikt textiel gefragmenteerd is (zoals aangetoond in tabel één en twee). Hierbij moet worden opgemerkt dat het textiel dat binnen de EU wordt verhandeld meestal uiteindelijk ook buiten de regio geëxporteerd wordt. [25]

Bovendien komt niet al het uit Nederland geëxporteerde gebruikte textiel uit Nederland. 98.300 ton textiel wordt van elders, grotendeels uit Duitsland, geïmporteerd om in Nederland gesorteerd te worden. [26] Hoewel Nederland een aanzienlijke sorteercapaciteit heeft, [27] gebeurt omgekeerd hetzelfde. 55% van het in Nederland ingezamelde textiel wordt in het buitenland gesorteerd. [28] Dit laat zien hoe complex de regionale en mondiale textielsector is. Nederland kan daarom niet afzonderlijk worden gezien, maar als één speler in een grotere keten.

Er is een zekere mate van onzekerheid als het gaat om het kwantificeren van gebruikte textielstromen, wat aansluit bij een bredere trend. Gegevens over goederen die als 'afval' kunnen worden beschouwd, zijn namelijk vaak onnauwkeurig.[29] Er bestaan momenteel geen strenge systemen om de beweging van geëxporteerd en geïmporteerd textiel nauwkeurig te volgen. Gedetailleerde gegevens over het afvalbeheer in Nederland zelf zijn wel beschikbaar. Toch zijn de cijfers die in dit hoofdstuk worden besproken verre van definitief. Ze zijn gebaseerd op gegevens van de UN Comtrade database, waarin enkel de oorspronkelijke exportbestemmingen van gebruikt textiel worden weergegeven, en niet de eindbestemmingen. De gegevens verschillen ook per rapporterend land. De door exporteurs en importeurs gerapporteerde waarden zijn inconsistent om diverse redenen, bijvoorbeeld door verschillen in hoe de goederen worden geclassificeerd. [30] Daarnaast wijst onderzoek uit dat de handelsrelaties tussen de exporteurs en importeurs van THK vaak niet transparant zijn. [31] Tegen deze achtergrond geeft dit hoofdstuk een overzicht van de export van gebruikt textiel uit Nederland en licht het toe hoe de vijf focuslanden van dit onderzoek zijn geselecteerd.

INTERNATIONAAL AFVALBEHEER EN GOEDERENCODES

De **EU-verordening betreffende de overbrenging van afvalstoffen** (*Waste Shipment Regulation*, voorstel 2021) heeft tot doel de export van afvalstoffen binnen en buiten de EU te reguleren en de verplichtingen van de **Conventie van Bazel** uit te voeren**.** De Conventie van Bazel is een internationaal verdrag dat voor het eerst werd geïmplementeerd in 1989 om de export van gevaarlijk afval te voorkomen, met name van 'meer ontwikkelde' naar 'minder ontwikkelde' landen.

Hoewel gebruikt textiel in de meeste EU-landen en Nederland als 'afval' wordt beschouwd op het moment dat het wordt afgedankt (ook in aparte textielcontainers), wordt het verhandeld als handelswaar. Formeel wordt afgedankt textiel beschouwd als afval volgens de Kaderrichtlijn Afvalstoffen. Maar na inzameling en sortering verliest een aanzienlijk deel van het textiel zijn afvalstatus en wordt het als tweedehands product geclassificeerd. In de internationale handel is de *Waste Shipment Regulation* alleen van toepassing op afval, niet op tweedehands producten.

Gebruikt textiel dat wordt geëxporteerd uit de EU wordt onderverdeeld in twee hoofd productcodes onder het classificatiesysteem 'gecombineerde nomenclatuur' (GN): [32]

- HS 6309 voor 'gedragen textiel en kleding' en
- HS 6310 voor 'gesorteerde en ongesorteerde gebruikte lompen en vodden, en textielresten'.

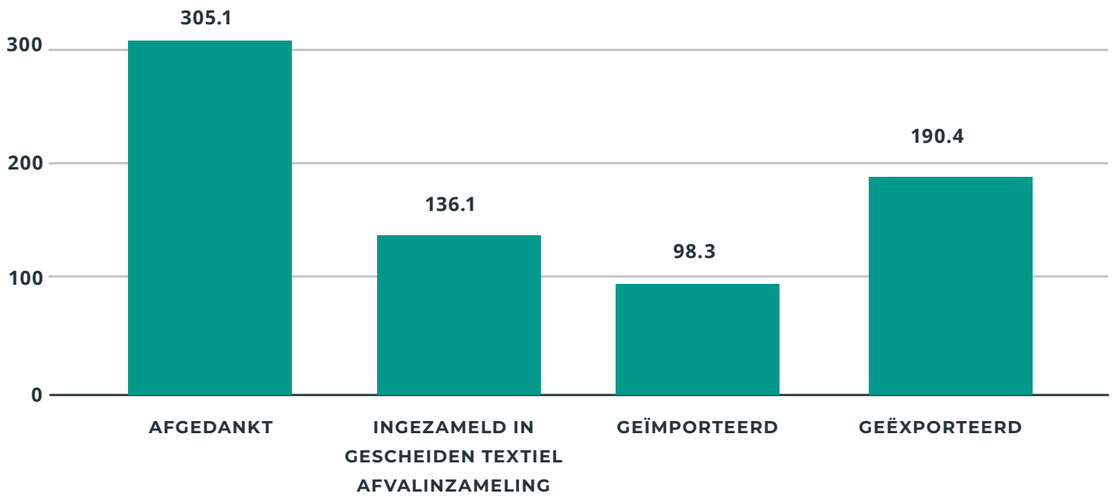
Volgens het Europees Milieuagentschap (EMA) wordt 6309 over het algemeen toegewezen aan textiel dat geschikt is voor hergebruik, terwijl 6310 moet worden gebruikt voor textiel dat niet verwerkt is of niet geschikt is voor hergebruik. 6310-items kunnen afval zijn (maar niet noodzakelijk), terwijl 6309-items zelden als afval worden beschouwd. [33] Er is echter veel onzekerheid over de kwaliteit en aard van gebruikt textiel dat is gecategoriseerd als 6309. De items zijn niet altijd geschikt voor hergebruik en zijn soms zelfs ongesorteerd. Bovendien wordt code 6310 vaak

vermeden vanwege aanvullende regelgeving voor de export van afval. Vandaar dat zowel bruikbaar als onbruikbaar textiel wordt verhandeld onder de code 6309.[34] De belangrijkste implicatie hiervan is dat een groot volume 6309-export naar een bestemming niet hoeft te betekenen dat er daar een 'hergebruikmarkt' is. Evenmin betekent code 6310 dat er een 'recyclingmarkt' voor het geëxporteerde textiel is. Bovendien vermeldt bijlage IX, lijst B, van de Conventie van Bazel 'versleten kleding en andere versleten textielwaren' onder code B3030 als een aparte afvalcategorie. Deze categorisering is tevens relevant binnen de *Waste Shipment Regulation*. Theoretisch zou deze code alleen moeten gelden voor textiel dat niet direct herbruikbaar is (hetzij in de huidige staat of na herstel/opknappen). Maar de formulering komt in grote lijnen overeen met GN-code 6309, waarmee juist herbruikbaar textiel wordt aangeduid. Dit laat zien hoe de definities van textielafval op verschillende manieren opgevat kunnen worden. Deze dubbelzinnigheden op het vlak van afvalbeheer en codering maken het netwerk rond THK met zijn verschillende actoren en belangen nog ingewikkelder, met als gevolg dat de wereldwijde stromen van gebruikt textiel verre van transparant zijn.

EXPORT VOLUMES, BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN FOCUSLANDEN

Met behulp van de UN Comtrade-database werden de exportstromen van HS6309[35] en HS6310[36] uit Nederland voor de jaren 2017 tot en met 2022 in kaart gebracht. In tabel één en twee worden de belangrijkste bestemmingen, volumes en handelswaarde van de export van 6309 en 6310 in 2022 weergegeven. De waarden worden weergegeven in euro's, deze zijn gebaseerd op gegevens over de internationale handelsstromen die worden gerapporteerd met Amerikaanse dollars als standaard valuta. Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde reeks, zie Bijlage A.

Hoewel de UN Comtrade-database de meest uitgebreide gegevensbron is, blijven er inconsistenties bestaan tussen de internationale export- en importstromen. Er zijn veel geldige redenen waarom de gerapporteerde export niet overeenstemt met de gerapporteerde import, bijvoorbeeld door de verschillen in waardering van import en export. De import wordt immers gerapporteerd op basis van kostprijs, verzekering en vracht (CIF), terwijl export wordt gerapporteerd op basis van Free on Board (FOB). De importwaarden zijn daarom vaak hoger dan de exportwaarden. Andere kleine verschillen kunnen simpelweg te wijten zijn aan verschillen in het tijdstip van registratie.[37]



Figuur één geeft een overzicht van de textiel volumes in Nederland: afgedankt (FFact, 2020), ingezameld (FFact, 2020), geïmporteerd (FFact, 2020) en geëxporteerd (UN Comtrade, 2022).

Om deze hoeveelheden te valideren en ter onderbouwing van de selectie van focuslanden vonden in juli en augustus 2023 zes gesprekken met grote textielinzamelaars en -sorteerders in Nederland plaats. Gezamenlijk zijn deze organisaties verantwoordelijk voor de inzameling, sortering en verhandeling van 234.000 ton gebruikt textiel per jaar.

Het is onwaarschijnlijk dat importerende Europese landen met een groot volume (zoals Duitsland, België en Polen) de eindbestemming zijn van gebruikte items. Handel tussen EU-lidstaten wordt over het algemeen gevolgd door export buiten de regio.[39]

Vijf focuslanden werden geselecteerd om inzicht te geven in het brede scala aan sociale en milieu effecten van de export van gebruikt textiel uit Nederland. Opmerkelijk is dat zowel uit de interviews als uit de gegevens over de handelsstromen bleek dat Kameroen een belangrijke bestemming is. Maar door een gebrek aan contacten ter plaatse en beperkte middelen om deze partnerschappen op te bouwen binnen de reikwijdte van het project, werd Kameroen uiteindelijk uitgesloten van gesprekken in de tweede fase van het onderzoek.

Vanwege de grote media-aandacht rond de 'textiel afvalberg' in de Chileense Atacamawoestijn is de uitsluiting van Chili als focusland wellicht opmerkelijk. Slechts één inzamelaar-sorteerder van textiel vermeldde dat hij daar exportpartners had. En ook uit de gegevens van de UN Comtrade-database bleek niet dat Chili een belangrijke bestemming is voor de Nederlandse export van 6309 (gebruikte kleding en textiel) of 6310 (gesorteerde en ongesorteerde gebruikte lompen en vodden, en textielafval).

BESTEMMING	VOLUME (TON)	HANDELSWAARDE (€)[38]	GEMIDDELDE WAARDE PER TON (€)
Polen	17,010	16,960,207.22	997.51
Pakistan	15,766	4,489,151.99	284.61
Kameroen	9,944	12,266,051.03	1,233.31
Kirgizië	8,740	10,327,114.33	1,181.73
Duitsland	8,507	15,775,603.42	1,854.10
Ghana	7,295	7,205,394.78	987.38
Kazachstan	7,129	8,379,864.11	1,175.28
Verenigde Arabische Emiraten	6,438	4,466,281.03	693.56
Litouwen	6,014	4,450,416.60	739.62
België	5,949	7,391,357.32	1,348.44
Totaal	167,675		

Tabel één geeft een overzicht van de belangrijkste 6309-export ('gedragen textiel en kleding') uit Nederland (UN Comtrade, 2022).

Landen worden daarom ingedeeld op basis van de primaire functie van het geïmporteerde textiel, zoals

- Import-export hubs: Pakistan en Polen;
- Een recycling hub: India;
- Bestemmingen voor hergebruik en afdanking: Ghana en Kenia.

Deze categorieën geven niet alle activiteiten weer die verband houden met geïmporteerd gebruikt textiel in deze landen. In hoofdstuk drie en vier is meer informatie over elk focusland te vinden. De selectiecriteria voor elke belangrijke bestemming worden in onderstaande paragrafen nader toegelicht.

Polen en Pakistan werden geselecteerd als import-export hubs. Polen was de belangrijkste bestemming voor de export van 6309 (gebruikt textiel) uit Nederland in 2017 (25.264 ton), 2018 (19.028 ton) en opnieuw in 2022 (17.010 ton). Zowel Polen als Nederland zijn sorteer- en exporthubs die grote textiel volumes uit andere lidstaten ontvangen en aanzienlijke volumes naar landen buiten de EU exporteren.[40] De grote exportvolumes van 6309 (gebruikt textiel) van Nederland naar Polen weerspiegelen waarschijnlijk de lagere arbeidskosten in Polen voor het arbeidsintensieve handmatige sorteren.

BESTEMMING	VOLUME (TON)	HANDELSWAARDE (€)[38]	GEMIDDELDE WAARDE PER TON (€)
Frankrijk	23,928	7,727,799.82	323.29
Duitsland	13,770	15,296,393.56	1,110.80
India	10,272	1,075,923.66	105.00
België	7,733	3,738,899.42	483.56
Denemarken	6,662	6,809,827.76	1,022.38
Verenigd Koninkrijk	5,319	2,052,776.64	385.93
Polen	2,910	1,493,786.90	513.03
Zweden	1,916	1,956,363.24	1,021.46
Noorwegen	1,664	938,935.50	564.61
Hongarije	1,102	529,487.11	480.80
Totaal	80,732		

Tabel twee geeft een overzicht van de belangrijkste 6310-export ('gesorteerde en ongesorteerde gebruikte lompen en vodden en textielresten') uit Nederland (UN Comtrade, 2022).

Pakistan was de afgelopen vijf jaar een top vijf bestemming voor de Nederlandse export van gebruikt textiel (onder 6309). Vier van de zes ondervraagde Nederlandse inzamelaars-sorteerders bevestigden dat Pakistan een primaire exportbestemming is, waar vooral textiel van de laagste kwaliteit naartoe wordt verzonden. De verzonden netto hoeveelheid neemt jaarlijks toe en bereikte in 2021 een piek met 18.393 ton [41]. Pakistan is tegelijkertijd de zesde grootste exporteur van gebruikte kleding ter wereld [42]. Dit wijst er op dat Pakistan waarschijnlijk niet de eindbestemming is voor de Nederlandse export van gebruikt textiel. Om die reden werd Pakistan gecategoriseerd als een import-export hub.

Voor beide 'import-export hub' bestemmingslanden verkenden we de belangrijkste bestemmingen voor verdere export. We berekenden het aandeel van de volumes gebruikt textiel (HS 6309) afkomstig uit Nederland op de totale geïmporteerde volumes. Op basis van dit percentage werd ingeschat welk volume Nederlands textiel naar verwachting vanuit de 'import-export hub' uiteindelijk wordt doorgevoerd naar een ander bestemmingsland.
De volumes die vanuit Nederland worden geëxporteerd naar Polen en Pakistan worden weergegeven in tabellen drie en vier. Voor beide landen is een inschatting gemaakt van de volumes die vervolgens worden doorgevoerd naar andere bestemmingslanden. Uit de UN Comtrade-database blijkt dat de waarde van de export bij elke export verder afneemt. Het textiel met de hoogste waarde wordt verwijderd, waardoor textiel met de laagste kwaliteit op de eindbestemming terechtkomt (deze eindbestemmingen worden in dit rapport geclassificeerd als Hergebruik en Afdanking).

India werd geselecteerd als focusland, voornamelijk als recycling hub. India is de grootste importeur van 6310 (gesorteerde en ongesorteerde gebruikte lompen en vodden en textielresten) uit Nederland buiten de EU. De handelswetgeving schrijft voor dat textiel met de code 6309 (gebruikt textiel) alleen in India kan worden geïmporteerd via de speciale economische zone Kandla (KASEZ). Van het 6309-textiel dat naar KASEZ wordt geïmporteerd, moet ook minstens 50% worden doorgevoerd. Net als in Pakistan gaat de doorvoer grotendeels naar Afrikaanse landen. 6310-textiel daarentegen kan vrij worden verhandeld via alle havens in heel India. Veel hiervan is bedoeld als grondstof voor recycling, een belangrijke sector in het land, met name in Panipat.

In 2022 werd 10.272 ton 6310-textiel uit Nederland naar India geëxporteerd, ofwel 13% van de totale 6310-export uit Nederland dat jaar. Dat wijst erop dat de handel in 6310 zowel een minder belangrijke (op basis van volume en handelswaarde) als een minder

VOLUME GEÏMPORTEERD UIT NEDERLAND	VOLUME DOORVOER NEDERLANDS TEXTIEL	DOORVOER BESTEMMINGSLANDEN
11.761 ton (15% van de totale 6309-import in Polen) [44]	3,842 ton	Pakistan
	3,593 ton	Oekraïne
	2,972 ton	Togo
	1,145 ton	Kenia
	1,066 ton	Ghana

Tabel drie geeft een overzicht van de 6309-stromen uit Nederland via Polen (2021).[43]

gefragmenteerde markt is dan die van 6309. Het is ook waarschijnlijk dat een grotere hoeveelheid uit Nederland afkomstig 6310-textiel via Frankrijk in India terecht komt. India is de topbestemming voor de 6310-export uit Frankrijk (12.630 ton in 2021), terwijl Frankrijk een consistente top vijf bestemming is voor de 6310-export uit Nederland.

Ghana, Kenia en Kameroen werden aanvankelijk geselecteerd als focuslanden in dit onderzoek om meer inzicht te krijgen in de impact van gebruikt textiel uit Nederland op de eindbestemming. Zoals reeds vermeld, werd het onderzoek naar Kameroen stopgezet omdat relevante belanghebbenden niet konden worden bereikt. Zowel Ghana als Kenia zijn gevestigde ontvangers van grote hoeveelheden textiel bestemd voor hergebruik. Tegelijkertijd exporteren beide landen relatief kleine hoeveelheden van zowel 6309 (gebruikte kleding en textiel) als 6310 (gesorteerde en ongesorteerde gebruikte lompen en vodden, en textielafval), voor zover er gegevens beschikbaar zijn. Indien hergebruik niet mogelijk is wordt het textiel in deze landen uiteindelijk afgedankt.
45 46 47 48 49

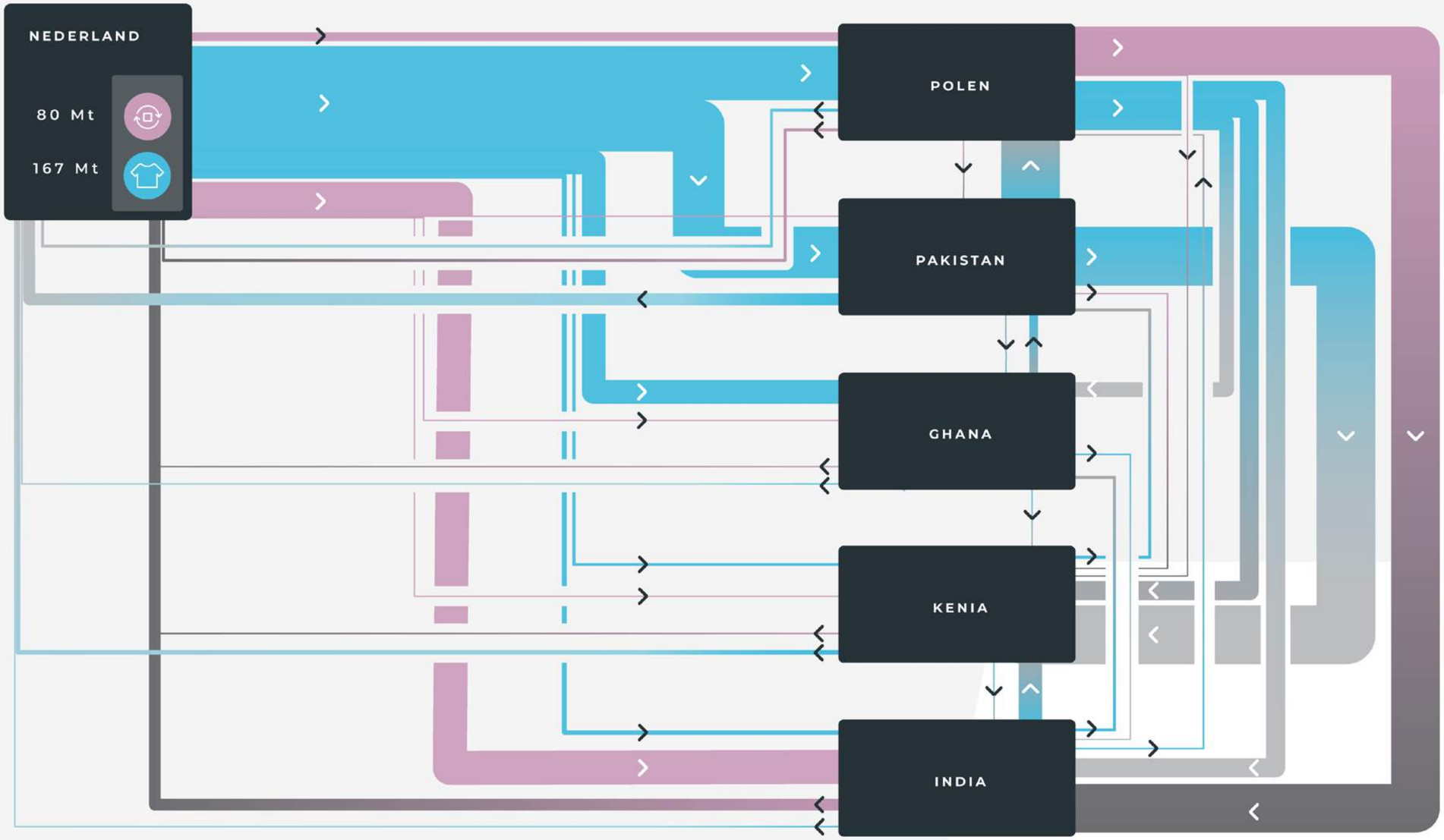
Ghana was een top tien bestemming voor Nederlands gebruikt textiel (6309) tussen 2017 en 2022 (behalve voor 2018, voor dit jaar ontbreken de gegevens). In 2021 werd 8.922 ton 6309 rechtstreeks naar Ghana geëxporteerd. Dit volume bleef vrij stabiel gedurende deze vijf jaren en steeg licht tot 9.289 ton in 2020, hoewel de totale exportvolumes datzelfde jaar daalden. Indirect kwam er meer textiel uit Nederland in Ghana terecht, via Polen bijvoorbeeld. Gegevens over de export van gebruikt textiel voor Ghana in 2022 en 2021 ontbreken in UN Comtrade.

In 2021 exporteerde Nederland 1.049 ton gebruikte kleding rechtstreeks naar Kenia, waarmee het land de 31ste bestemming met het hoogste volume was. Kenia is echter de primaire exportbestemming voor gebruikt textiel uit Pakistan, en een belangrijke bestemming voor export uit Polen. Het is dan ook waarschijnlijk dat een aanzienlijke hoeveelheid Nederlands gebruikt textiel indirect in Kenia terecht is gekomen. In 2021 importeerde Kenia 183.506 ton gebruikt textiel (6309). Slechts 1.519 ton werd geëxporteerd. Ter vergelijking: Nederland importeerde 63.672 ton gebruikt textiel (6309), en exporteerde 167.674 ton.[50] Het consistente verschil tussen hoge exportvolumes en lage importvolumes bevestigt de classificatie van Kenia als bestemming voor hergebruik en afdanking.

VOLUME GEÏMPORTEERD UIT NEDERLAND	VOLUME DOORVOER NEDERLANDS TEXTIEL	DOORVOER BESTEMMINGSLANDEN
18.303 ton (2% van de totale 6309-import in Pakistan)	1,146 ton	Kenia
	1,074 ton	Tanzania
	851 ton	Mozambique

Tabel vier geeft een overzicht van de 6309-stromen uit Nederland via Pakistan (2021).

Bestemmingen van Nederlands textiel



VERSLETEN TEXTIEL EN KLEDING

GESORTEERDE EN ONGESORTEERDE GEBRUIKTE VODDEN EN TEXTIELRESTEN

4

GEBRUIK VAN GEËXPORTEERD TEXTIEL

Dit hoofdstuk zal een genuanceerder beeld geven van de toepassingen van gebruikt textiel dat vanuit Nederland naar de vijf focuslanden wordt geëxporteerd. Om een uitgebreid overzicht van mogelijke toepassingen te geven, werd een kader gebouwd op basis van de afvalhiërarchie van Cobo et. al.[51] Op basis van inzichten uit gesprekken en literatuur werd dit kader toegespitst op Nederlands gebruikt textiel. Deze hiërarchische rangschikking is echter niet universeel. Sommige toepassingen hebben een kleinere milieu-impact maar brengen grotere sociale risico's met zich mee. De verbranding van afval bestaande uit acrylvezels heeft bijvoorbeeld een kleinere negatieve impact op de menselijke gezondheid dan storten, maar een grotere negatieve milieu-impact dan storten. [52 53]

Er is een brede consensus dat **herdragen** de meest duurzame en circulaire toepassing is voor gebruikt textiel.[54 55 56] In de huidige wetgeving is er echter geen gedeelde definitie of lijst van criteria die aangeven wat een herdraagbaar gebruikt product precies is, noch welke stappen ter voorbereiding op hergebruik precies vereist zijn. Bestaande goede voorbeelden worden beschreven in de *Handling & Sorting specifications* van EURIC[57] en in de Oostenrijkse *Guide to determining the end-of-waste status in the preparation for reuse*[58]. Toch weerspiegelt geen van beide de meer gedetailleerde factoren waarmee professionele sorteerders dagelijks rekening houden. De herbruikbaarheid en geschiktheid van textiel voor een specifieke markt is gebaseerd op het subjectieve oordeel van de sorteerder, op basis van kennis over de behoeften van kopers en de bruikbaarheid, trend, kleur, het merk en zichtbare schade op het product. Deze factoren wegen niet even zwaar. Zo kan de bruikbaarheid hoger worden ingeschat wanneer trend en merk populair zijn en er vraag naar is vanuit een specifieke markt.

Voorbereiding voor hergebruik wordt ook wel 'het einde van de afvalstatus' genoemd. Vooralsnog is de Franse wetgeving het meest geavanceerd op dit onderwerp, met onderscheidende criteria voor hergebruik[59] en productie van industriële doeken.[60] Ze stelt dat indien nodig schoonmaak- of herstelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat het textielafval kan worden hergebruikt voor het oorspronkelijk bedoelde gebruik. Ook de Franse wetgeving voorziet echter niet in een gedegen definitie van de staat van gebruikt textiel die vereist is voor hergebruik, zoals dat gebeurt in de dagelijkse praktijk van inzamelaars-sorteerders.

De sorteersector maakt gebruik van handmatige sorteerprocessen en dynamische criteria om te sorteren naar de wensen van de importeurs en markten waarin deze actief zijn. De sortering van tweedehands textiel weerspiegelt in principe de seizoensgebondenheid, lange- en korte termijn trends, en de mate waarin de kleding en woningtextiel aansluit bij de cultuur en het klimaat in het bestemmingsland. Hoewel het textiel wordt gesorteerd met de beste expertise en de intentie om te worden hergebruikt, blijkt diens daadwerkelijke herbruikbaarheid pas op het verkooppunt in het bestemmingsland.

Volgens de ondervraagde Nederlandse inzamelaars en sorteerders is ongeveer 60-74% van het in Nederland ingezamelde textiel herdraagbaar. Andere bronnen schatten dit cijfer lager in, op ongeveer 55%.[61] De hoogste kwaliteit textiel, informeel ook wel de 'crème' genoemd, vertegenwoordigt tot 5% van het volume dat sorteerders verwerken. Dit textiel wordt meestal verkocht in vintage winkels in Nederland en soms ook elders. Ierland, IJsland en Japan werden genoemd als bestemmingen voor 'vintage kwaliteit'. Textiel van mindere kwaliteit, maar nog steeds herdraagbaar, wordt verkocht in kringloopwinkels (commercieel of vanuit een liefdadigheidsorganisatie) in heel Europa.

Nederlands gebruikt textiel wordt vaak verder gesorteerd in het eerste bestemmingsland, waarna het geschikt is voor **doorvoer** naar een volgend bestemmingsland. Hoewel deze studie zich richt op Pakistan en Polen als import-export hubs zijn ook Litouwen en de VAE aanzienlijke import-export hubs voor gebruikt textiel. Hetzelfde gebruikte textiel kan meermaals worden doorgevoerd voordat het alsnog voor een andere toepassing dan hergebruik ingezet wordt. Er bestaan geen monitoringssystemen om de doorvoer van gebruikt textiel na het eerste bestemmingsland systematisch te traceren.

Middels **herwaardering en recycling** wordt niet-herdraagbaar textiel omgezet in nieuwe typen producten. Bij herwaardering wordt gebruikt textiel bewerkt zodat het opnieuw kan worden verkocht als kledingstuk of accessoire. Hieronder vallen activiteiten zoals zeefdrukken, overdye, tie-dye, herfabricage, herstel en aanpassing. Bij **closed-loop recycling** wordt gebruikt textiel mechanisch versnipperd en omgezet in gerecyclede vezels, die nieuwe vezels vervangen bij de productie van nieuwe kleding. Bij de productie worden de gerecyclede vezels gemengd met vezels afkomstig uit primaire grondstoffen om voldoende kwaliteit van het eindproduct te

garanderen. Chemische en thermochemische recyclingtechnologieën bevinden zich nog grotendeels in de onderzoeks- en ontwikkelingsfase, maar zullen naar verwachting de komende jaren opschalen om natuurlijke en synthetische vezels af te breken en om te zetten in grondstoffen voor textielproductie. Enkel textiel samengesteld uit zuiver katoen, zuivere wol, zuiver acryl, of combinaties van vezels waarvan het merendeel (> 80%) bestaat uit katoen of wol zijn geschikt voor bestaande commercieel levensvatbare closed-loop recycling technologieën.[62]

Open-loop recycling verwijst naar de mechanische versnipper- of ontrafel processen: het openen van de weefsels tot een pluizig, vezelig materiaal dat kan worden ingezet als onder andere isolatiemateriaal en matrasvulling. In dit geval wordt gebruikt textiel omgezet in economisch minder waardevolle grondstoffen of materialen voor inzet in andere sectoren zoals industriële doeken, of vulling voor auto's en woningtextiel.

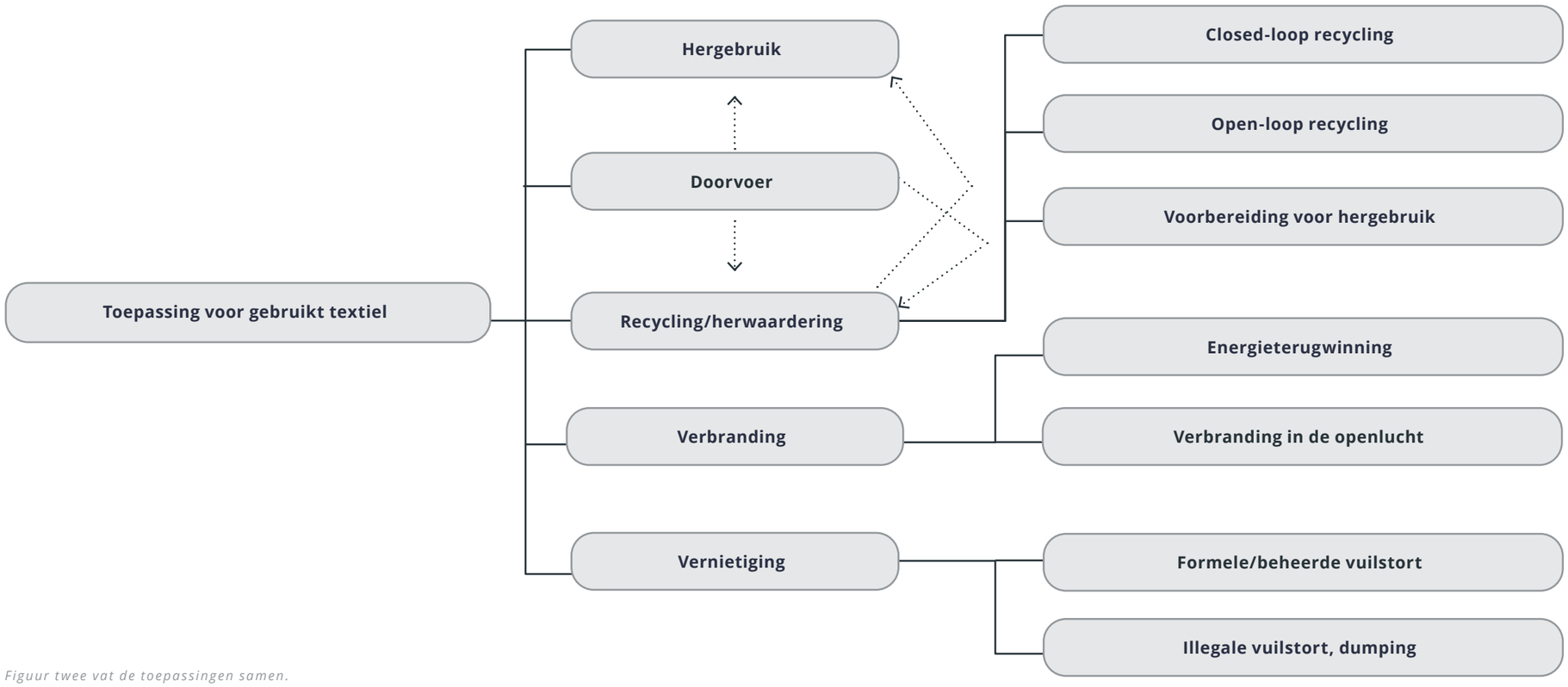
Gebruikt textiel kan worden vernietigd door middel van **verbranding**, al dan niet met energieterugwinning. In Europese wetgeving (KRA) is vastgelegd dat er voor verbranding een zeer efficiënte installatie nodig is om te kunnen spreken van 'terugwinning' in plaats van 'vernietiging'. En zelfs dan is slechts gedeeltelijke terugwinning mogelijk van de energie gebruikt voor de productie van de oorspronkelijke vezels.[63] Deelnemers aan deze studie meldden ook gevallen van informeel gebruik van textiel als brandstof in landen waar hergebruik en vernietiging plaatsvindt, bijvoorbeeld om pinda's te roosteren en water te verwarmen.

Als er geen andere toepassing is - of als alleen al de hoeveelheid gebruikt textiel economisch of logistiek niet te beheren is - wordt textiel **gestort** op beheerde of informele vuilstortplaatsen. De sociale gevolgen en milieueffecten hiervan worden in hoofdstuk vijf beschreven.

Uit dit onderzoek blijkt dat er tegenstrijdige perspectieven bestaan over de kwaliteit en herbruikbaarheid van het gebruikte textiel dat wordt geëxporteerd naar Afrikaanse landen. Nederlandse inzamelaars en sorteerders geven aan dat alle export uit Nederland naar het Afrikaanse continent bestaat uit herdraagbaar textiel van goede kwaliteit. Uit onderzoek van Watson et al. naar het gebruik en de impact van de Scandinavische post-consumer textielexport bleek ook dat "de export naar het Afrikaanse continent uitsluitend bestaat uit herbruikbaar textiel voor de doorverkoop".[64] Wat betreft de textielafvalbergen zijn alle inzamelaars en sorteerders die voor dit onderzoek werden ondervraagd van mening dat hun activiteiten hier los van staan, omdat ze nauwgezet sorteren bij de bron. Ze leggen de oorzaak van dit probleem bij de 'cowboyindustrie' binnen de handel in gebruikt textiel, bestaande uit illegale aannemers die het textiel illegaal verhandelen.

Ondervraagde organisaties in focuslanden schetsen echter een gevarieerder en dynamischer beeld. Zij stellen dat het voor elke speler in de handelsketen van gebruikt textiel praktisch onmogelijk is om te beweren helemaal niets te maken te hebben met de nadelige gevolgen van de textielexport. Eén Nederlandse inzamelaar bevestigde dat het in wezen onmogelijk is om buiten de EU-grenzen volledige transparantie te bereiken. Dit verschil in perspectief tussen Nederlandse sorteerders en organisaties in bestemmingslanden over de kwaliteit en waarde van gebruikt textiel weerspiegelt de enorme uitdagingen rond de categorisering, traceerbaarheid en transparantie binnen de hele waardeketen van gebruikt textiel.

Een laatste zorgwekkende bevinding is dat het aandeel herbruikbaar ingezameld textiel afneemt, terwijl het aandeel textiel bestaande uit synthetische vezels toeneemt. Alle ketenpartners zijn het er over eens dat de kwaliteit van gebruikt textiel in de loop der tijd is afgenomen. Dit wordt vooral toegewezen aan de opkomst van 'ultra fast fashion'. De gevolgen van deze neerwaartse trend in de kwaliteit van het textiel en de noodzaak om naast export ook de overproductie aan te pakken, worden verder uitgewerkt in hoofdstuk zes. In het volgende hoofdstuk worden eerst de sociaal-economische gevolgen en milieueffecten beschreven van de verschillende toepassingen van gebruikt textiel na export.



Figuur twee vat de toepassingen samen.

5

SOCIAAL-ECONOMISCHE GEVOLGEN EN MILIEUEFFECTEN

RISICO'S VAN DE EXPORT VAN GEBRUIKT TEXTIEL

De handel in THK is een duurzame manier om met gebruikt textiel om te gaan, kleding in omloop te houden en betaalbare kleding te bieden aan mensen over de hele wereld. De handel in THK in zijn huidige vorm heeft echter negatieve effecten op het milieu en sociale rechtvaardigheid.[65] Deze negatieve effecten van gebruikt textiel werden de afgelopen decennia vastgelegd in meerdere onderzoeken. [66] [67] [68] [69] Het doel van dit hoofdstuk is om (a) een synthese te maken van de bevindingen uit de bestaande literatuur over deze effecten, en (b) aan de hand van de interviews na te gaan hoe deze inzichten en verhalen zich tot elkaar verhouden in de focuslanden van het rapport. De in dit hoofdstuk beschreven gevolgen en risico's van de export van gebruikt textiel gelden niet per definitie voor alle focuslanden, maar schetsen een totaalbeeld van de effecten die gelinkt kunnen worden aan deze handel. Landspecifieke inzichten worden belicht in de profielen van de afzonderlijke landen.

MILIEUEFFECTEN EN RISICO'S

Er zijn twee categorieën onderzoek naar de relatie tussen gebruikt textiel en het milieu. Een deel van het onderzoek richt zich op de potentiële positieve milieueffecten van het hergebruik en de recycling van gebruikt textiel. Een ander deel van het onderzoek verkent de milieuschade die ontstaat door hergebruik van textiel. Deze categorieën onderzoek hebben verschillende en soms aanzienlijk tegenstrijdige normatieve grondslagen en methodologische oriëntaties. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de dominante thema's, debatten en contexten binnen beide onderzoeksstromingen, naast relevante inzichten uit gesprekken met de ketenpartners en andere actoren in focuslanden.

POSITIEVE MILIEUEFFECTEN VAN HERGEBRUIK EN RECYCLING

Het hergebruik van kleding bespaart meer dan 3 kilogram kooldioxide per item. Daarnaast wegen de negatieve milieueffecten van het sorteren, upcyclen en transport van THK niet op tegen die van de productie van nieuwe kleding.[70] Dit positieve milieueffect wordt echter alleen gerealiseerd indien hergebruik daadwerkelijk de consumptie van nieuwe kledingstukken vervangt (de vervangingsratio). Uit bestaand onderzoek naar consumentengedrag [71] blijkt echter dat dit niet altijd het geval is. In landen met een lagere koopkracht bleek de vervangingsratio meestal wel hoger te liggen.[72] Verschillende factoren spelen hierbij een rol, zoals culturele percepties van THK, toegang tot THK versus nieuwe kleding, en de waargenomen en feitelijke kwaliteit van de THK. [73] Als gevolg variëren de vervangingsratio's sterk en zijn ze landspecifiek. Deze zouden dus in meer detail in kaart moeten worden gebracht.

De veronderstelling dat meer hergebruik zal leiden tot minder productie en consumptie van nieuwe producten staat in contrast met de gewoontes van de consument en de voortdurend stijgende productie van nieuwe kleding. 99% van de merken maakt geen publieke beloftes om uiteindelijk minder nieuwe items te produceren. En slechts 12% van de modebedrijven publiceerde in 2023 de hoeveelheid producten die jaarlijks worden geproduceerd, tegenover 15% in 2022. [74] Het valt buiten de onderzoeksvraag van deze studie om vast te stellen of de export van Nederlands gebruikt textiel een significant effect heeft op de vervangingsratio's in exportlanden. Een dergelijke stevige onderbouwing is wel vereist om aan te tonen welke milieueffecten het hergebruik na export precies opleveren.

Daarnaast is het van belang om rekening te houden met de verschillen tussen bestemmingslanden in discussies over hergebruik, vervanging en recycling. Uit de gesprekken bleek dat milieueffecten aanzienlijk kunnen verschillen tussen locaties. Deelnemers uit Pakistan (import-export hub) en India (recycling hub) verklaarden bijvoorbeeld weinig negatieve milieueffecten te ondervinden en richtten zich voornamelijk op de positieve milieueffecten die de import van gebruikt textiel met zich meebrengen. Respondenten uit bestemmingslanden voor hergebruik en afdanking (Kenia en Ghana) beschreven dan weer juist de negatieve milieueffecten en hun gevolgen op lokaal niveau.

Één van de respondenten wees erop dat onderzoek naar de netto potentiële milieuwinst van hergebruik en recycling vaak ver weg gebeurt van de bestemmingslanden van het meeste gebruikte textiel, en bovendien meestal ten goede komt aan actoren in Europa en het Westen. Er is frustratie over het feit dat duurzaamheidsoplossingen worden ontwikkeld zonder oog te hebben voor problemen die elders ontstaan. Het is van cruciaal belang om actoren aan het 'einde' van de waardeketen bij de besluitvorming te betrekken om ervoor te zorgen dat de innovaties en ontwikkelingen een echt duurzaam en rechtvaardig karakter hebben. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk zes.

NEGATIEVE MILIEUEFFECTEN EN RISICO'S VAN GEBRUIKT TEXTIEL

De zorgwekkendste milieueffecten van gebruikt textiel treden op door onjuiste verbranding en vernietiging in de uiteindelijke bestemmingslanden. De respondenten van dit onderzoek wijzen deze effecten toe aan praktijken zoals de verbranding van textiel in de openlucht, onbeheerde vuilstortplaatsen, giftige chemicaliën uit plastic en andere microvezels en daaruit voortvloeiende verontreiniging van de lucht, de bodem en het water. Waar een afvalbeheer infrastructuur ontbreekt en de inkomende volumes gebruikt textiel te groot zijn kan textielafval zich ophopen in de bodem en waterwegen verstoppen, met indirecte problemen zoals overstromingen tot gevolg.

Veel van deze risico's zijn gelinkt aan het hoge percentage synthetische stoffen in textiel. In de afgelopen twee decennia steeg de productie van synthetische vezels van minder dan 20% van de totale wereldwijde vezelproductie naar 63% tot 69%.[75] Er moet echter worden opgemerkt dat kleding die op de Nederlandse markt wordt gebracht, voornamelijk van katoen en polyester is gemaakt.[76] De kledingbedrijven die informatie verstrekken aan Textile Exchange meldden dat ze meer katoen dan polyester gebruiken, wat erop zou kunnen wijzen dat polyestervezels meer worden gebruikt in technisch textiel of werkkleding dan in gewone kleding. De samenstelling van geëxporteerd textiel is geen reflectie van de eigenschappen van textiel dat in Nederland wordt geproduceerd, het merendeel van het textiel dat in Nederland op de markt wordt gebracht wordt immers geïmporteerd.[77] Het hoge synthetische gehalte van het textiel op de Nederlandse markt draagt uiteindelijk bij aan milieuschade elders op de wereld.

Synthetische vezels (zoals nylon en polyester) worden voornamelijk vervaardigd uit ruwe olie, wat betekent dat ze niet biologisch afbreken als ze op de vuilnisbelt belanden maar geleidelijk uiteenvallen en honderden jaren aanwezig blijven in de omgeving.[78] Tijdens dit proces komen plastic microvezels, kleiner dan 5 millimeter, in de bodem en het grondwater terecht. Dit wordt in verband gebracht met schadelijke effecten op planten, nematoden, regenwormen en bodemeigenschappen, maar ook op de menselijke gezondheid (zoals later in dit hoofdstuk beschreven).[79] [80] [81] Het eerste onderzoek naar microplastics in het mariene milieu was net zo zorgwekkend. Naar schatting is 16-35% van de microplastics in de oceanen wereldwijd afkomstig van synthetisch textiel.[82] [83] Dit aandeel is lager in Europa – 8% – maar houdt geen rekening met de microplastics veroorzaakt door het textiel na export.[84]

Zelfs niet-synthetische, plantaardige en natuurlijke microvezels breken niet altijd biologisch af en kunnen leiden tot negatieve milieueffecten[85]. Dit benadrukt wederom de noodzaak om de risico's van gebruikt textiel op een holistische, systemische manier te benaderen in plaats van alleen als een technisch afvalbeheer probleem.

SOCIALE GEVOLGEN EN RISICO'S

De sociale gevolgen van de wereldwijde handel in THK kunnen ruwweg verdeeld worden in twee tegenstrijdige benaderingen. Aan de ene kant zorgt de export van gebruikt textiel voor betaalbare en broodnodige kleding in de landen van bestemming. Aan de andere kant wordt de handel in THK gezien als een vorm van 'illegale dumping', waarbij de last van de overconsumptie van het Globale Noorden wordt afgewenteld op het Globale Zuiden.[86] Deze tegenstrijdigheid en het beperkte gesprek tussen betrokkenen op dit onderwerp wordt mede veroorzaakt door het sterk informele karakter van de economie van THK, met name in de bestemmingslanden. Er bestaat weinig onderzoek naar de informele economie rond THK en daarmee is het lastig om tot een gedeeld en feitelijk onderbouwd beeld van de sociale aspecten van de sector te komen.[87] In dit hoofdstuk zetten we daarom de sociale effecten van de export voor textiel op een rij, met specifieke focus op diens gevolgen voor de werkgelegenheid, macro-economische gevolgen, gevolgen voor de gezondheid en sociaal-culturele gevolgen.

GEVOLGEN VOOR DE WERKGELEGENHEID

De waardeketen voor gebruikt textiel genereert zonder twijfel veel werkgelegenheid, vooral voor vrouwen, bij het sorteren, recyclen, verkopen, schoonmaken, herstellen, restylen en verdelen van THK.[88] De creatie van een groot aantal banen in alle bestemmingslanden werd tijdens de gesprekken steeds benadrukt als het belangrijkste sociale en economische voordeel van de export van gebruikt textiel. Dit weerspiegelt de bredere potentie van de circulaire economie voor de creatie van werkgelegenheid. Een studie van de Internationale Arbeidsorganisatie (ILO) uit 2018 toonde aan dat nieuwe activiteiten in recycling en herwinning leidden tot meer dan 10 miljoen nieuwe banen in Latijns-Amerika en het Caribisch gebied en ongeveer 0,5 miljoen nieuwe banen in Europa.[89]

Tegelijkertijd uitten de respondenten zorgen over de arbeidsomstandigheden en sociale risico's gelieerd aan THK, vooral bestemmingen voor hergebruik en afdanking. De tendens om de creatie van werkgelegenheid in alle focuslanden in slechts kwantitatieve en positieve termen te beschrijven, leidt tot een versimpelde weergave van de complexiteit van de arbeidsrelaties in de grotendeels informele THK-waardeketen. Risico's die genoemd werden in de gesprekken en literatuur hadden betrekking op de gezondheid en veiligheid op het werk, werkzekerheid, eerlijke lonen, uitbuiting van kwetsbare werknemers (waaronder migranten, mensen die textielbalen op hun hoofd vervoeren en vuilnismannen) en kinderarbeid.

Zelfs als het afvalbeheer voor gebruikt textiel geformaliseerd en goed beheerd wordt zijn er nog veel informele partijen bij betrokken, voor bijvoorbeeld de distributie, doorverkoop en vernietiging van het textiel. De sociale uitdagingen van dit soort werk zijn vaak gekoppeld aan een gebrek aan transparantie. In veel opzichten weerspiegelen deze problemen de problematiek rond de productie- en fabricageprocessen van nieuw textiel, waar meer bekend over is.[90] Een respondent uit Pakistan suggereerde dat deze sociale risico's nog groter kunnen zijn aan de achterkant van de waardeketen voor textiel, vanwege de lagere marges en de geringere zichtbaarheid. Daardoor is er minder belangstelling van consumenten en beleidsmakers. Daarnaast wordt een grote mate van informaliteit geassocieerd met een gebrek aan werknemersvertegenwoordiging door vakbonden, evenals een hoog risico op ongevallen en gezondheidsproblemen.[91] [92]

Net als de productie van textiel en kleding creëert de economie van gebruikt textiel veel meer banen voor vrouwen dan in andere sectoren. Dit werd bevestigd door de respondenten uit vier focuslanden van dit onderzoek (India, Pakistan, Ghana en Kenia). Een analyse van de verschillende taken die mannen uitvoeren, geeft echter aan dat er sprake kan zijn van genderspecifieke ongelijkheden. Zo zijn recycling- en sorteerbedrijven voor het overgrote deel in handen van en worden ze gerund door mannen, terwijl de meeste lager betaalde, niet-technische en intensieve handenarbeid taken door vrouwen worden uitgevoerd.[93] Wat betreft de doorverkoop meldde een Keniaanse respondent ook dat mannelijke THK-verkopers hogere kwaliteit balen ontvangen van importeurs dan vrouwelijke THK-verkopers. In die zin volgen de huidige circulaire strategieën − waaronder hergebruik en recycling van kleding − dezelfde gender ongelijke trend als de lineaire textiel waardeketen, waarin vrouwen oververtegenwoordigd zijn in banen met lagere salarissen en slechtere arbeidsomstandigheden.[94]

Daarnaast maken de NGOs in Ghana en Kenia melding van de dynamiek van uitbuiting, schulden en afhankelijkheid die kan ontstaan in de waardeketen van gebruikt textiel. THK-verkopers in bestemmingslanden met lage inkomens betalen voor balen gebruikt textiel − die in Nederland of andere landen met hoge inkomens gratis werden geschonken − soms op krediet. Ze betalen op voorhand voor deze balen zonder de kwaliteit − en dus ook de mate van verkoopbaarheid − van de producten die erin zitten te kennen. En ze nemen het financiële risico van herwaardering, doorverkoop, opslag en verwijdering op zich. De kwaliteit van gebruikt textiel in geïmporteerde balen is echter zeer variabel en neemt volgens respondenten in alle focuslanden en Nederland over het algemeen af. Volgens respondenten uit Kenia en Ghana weerspiegelen de marktprijzen voor de balen de kwaliteit niet en ontbreekt het in de handel aan terugkoppeling over de kwaliteit van de balen tussen exporteurs, importeurs en groothandels. Hierdoor kunnen THK-verkopers producten van slechte kwaliteit niet terugsturen naar de importeur. De manier waarop financiële risico's geconcentreerd zijn in deze waardeketen weerspiegelt een systeem van schulden en afhankelijkheid dat moet worden aangepakt via beleid en economische instrumenten in de landen van bestemming. Maar in de eerste plaats lijkt dit te kunnen worden aangepakt middels betere communicatie en terugkoppeling tussen importeur en exporteur.

MACRO-ECONOMISCHE GEVOLGEN

De relatie tussen de import van THK en de binnenlandse textielproductie in bestemmingslanden met grote volumes is een prominente en betwiste kwestie.[99] [100] Het idee dat grote importvolumes een oorzakelijk verband hebben met de ineenstorting van de binnenlandse industrie is niet onomstotelijk bewezen. Verschillende regeringen in landen die veel THK ontvangen hebben geprobeerd om beschermende beleidsmaatregelen te nemen tegen buitensporige hoeveelheden THK op de markt, ogenschijnlijk in de veronderstelling dat dit de binnenlandse productie van textiel en kleding kan stimuleren. In 2016 probeerde de East African Community (EAC) − een handelsblok met Kenia, Tanzania, Oeganda, Rwanda en Burundi − een importverbod in te stellen voor THK. Dit initiatief kwam aanvankelijk niet van de grond door druk van buitenaf, met name van de VS. De Oegandese president Yoweri Museveni kondigde echter een importverbod in Oeganda aan dat van kracht ging op 1 september 2023.

Tegelijkertijd wezen de respondenten er op dat er geen relevante economische concurrentie is tussen de THK-import en de binnenlandse textielindustrie, maar eerder tussen THK en nieuwe kledingstukken van betaalbare, ultra fast fashion (Chinese) modemerken. Er werd gesuggereerd dat een importverbod op THK kan leiden tot een onmiddellijke instroom van niet-duurzame, synthetische nieuwe items op de markt in plaats van een toename van de binnenlandse productie. Het is in dat licht opmerkelijk dat de aankondiging van Museveni plaatsvond tijdens de openingsceremonie van het Sino-Uganda Mbale Industrial Park,[101] waar momenteel drie Chinese fabrikanten gevestigd zijn.

De precieze sociaal-economische gevolgen van deze dynamiek zijn onvoorspelbaar en hangen af van het specifieke beleid en de toegepaste handhavingsmechanismen. Of het nu nieuw, tweedehands of derdehands is, zodra het niet meer doorverkocht kan worden, belandt het textiel van lage kwaliteit in precies dezelfde, vaak ontoereikende of onbeheerde afvalverwerking kanalen. De import van THK zal waarschijnlijk ook doorgaan via informele of illegale kanalen, gezien het aantal mensen dat in de waardeketen werkt. De illegale of vals aangegeven import van afval, waaronder textiel, bestaat al. Een gedetailleerde analyse van deze economische dynamiek en hun sociale gevolgen valt buiten de reikwijdte van deze studie. Deze onderwerpen vereisen meer onderzoek, vooral met betrekking tot de impact van ultra-fast fashion.[102]

In de focuslanden van dit onderzoek is er een duidelijk contrast tussen de onbeperkte 6309-export (gebruikt textiel) naar Kenia en Ghana en de situatie in India, waar gebruikt textiel alleen via Kandla mag worden geïmporteerd voor wederuitvoer. In India heeft de binnenlandse textiel- en kledingindustrie zich kunnen ontwikkelen, momenteel met een samengesteld jaarlijks groeipercentage van 10%.[103] Dit garandeert echter niet dat een importverbod ook in andere contexten tot een vergelijkbare economische ontwikkeling zou leiden. De respondenten uit Ghana benadrukten zelfs dat een verbod waarschijnlijk een reeks onvoorspelbare en negatieve gevolgen zou hebben. Deze verschillen in verwachte effecten van beschermende nationale beleidsmaatregelen in India en Afrika illustreren de machtsverschillen binnen de internationale handel van gebruikt textiel.

GEVOLGEN VOOR DE GEZONDHEID

Aan de afwezigheid van geschikte afvalbeheersystemen voor textielafval zijn aanzienlijke gezondheidsrisico's verbonden. De eerder genoemde plastic microvezels die in de bodem en het water terechtkomen vormen een van de zorgwekkende effecten. Uiteindelijk komen deze microvezels in voedselsystemen terecht, wat bijdraagt aan een groot aantal nadelige en onvoorspelbare gezondheidseffecten, waaronder mogelijke geboorteafwijkingen, miskramen, vroegtijdige menopauze en puberteit, kanker, neurologische aandoeningen en verminderde hersenontwikkeling.[104] [105] [106] [107]

Het is extreem moeilijk om de gezondheidseffecten van plastic microvezels te kwantificeren en te voorspellen. Dit komt doordat microplastics een reeks schadelijke effecten op de menselijke gezondheid kunnen veroorzaken doordat deze in zeer kleine deeltjes in de bloedbaan van de mens kunnen voorkomen (op sporenniveau). Dergelijke effecten van microplastics zijn nieuwe binnen de huidige opvattingen over toxicologie[108]. De effecten van microvezels staan lijnrecht tegenover de afspraken vastgelegd in internationale verdragen, zoals de Conventie van Bazel, met exportvoorschriften voor plastic bevattende producten zoals gebruikt textiel. Kunststoffen en hun chemische additieven (zoals monomeren of weekmakers) staan informeel bekend als schadelijk. Zelfs op sporenniveau kunnen ze ingrijpen en zich ophopen in ecosystemen, genetisch materiaal veranderen, zich gemakkelijk verplaatsen, en lang weerstand bieden tegen afbraak.[109]

Volgens de respondenten zijn het onbeheerd storten, het informeel dumpen van textielafval, het gebruik van textiel als brandstof voor verwarming of het roosteren van voedsel en verbranding in de openlucht gangbare praktijken rond THK-markten zoals Kantamanto en Gikomba in Ghana en Kenia. Bij verbranding in de open lucht komen giftige stoffen, zure gassen, zware metalen en deeltjes vrij die gelinkt worden aan aandoeningen aan de luchtwegen, kanker, hart- en vaatziekten en geboorteafwijkingen. Informele vuilstortplaatsen kunnen uiteraard niet enkel in verband worden gebracht met textielafval, maar vormen het verzamelpunt binnen een bredere crisis van verschillende binnenlandse en geïmporteerde afvalstromen.

'Afvalverzamelaars '

De kwetsbaarheid van informele werkers in afval economieën (vaak aangeduid als 'afvalverzamelaars') is bijzonder goed vastgelegd in de literatuur.[95] [96] [97] Bij het doorzoeken van vaak onbeheerde vuilstortplaatsen om potentieel waardevolle materialen − waaronder textiel − te vinden en te verzamelen om door te verkopen, worden afvalverzamelaars blootgesteld aan een groot aantal gezondheidsrisico's, boven op de sociaal-economische risico's van informele arbeid. Het niveau van uitsluiting en het gebrek aan beschermende maatregelen voor arbeiders die in direct contact komen met afval is hoger dan waar dan ook in de informele economie. En arbeiders behoren vaak tot de meest achtergestelde groepen in hun respectieve samenlevingen.[98]

Waste colonialism

De term ‘Waste Colonialism’ werd voor het eerst gebruikt tijdens een UNEP-conventie in Bazel in 1989. Verschillende Afrikaanse landen uitten toen hun bezorgdheid over het wereldwijde grensoverschrijdende afvalsysteem en de tendens om (vaak gevaarlijke) afvalstoffen in het Globale Zuiden te dumpen. De term wordt steeds vaker gebruikt in de academische literatuur, onderzoeksrapporten en de media om te verwijzen naar het wereldwijde exportsysteem van gebruikt textiel.[116] *Waste Colonialism* is het kaderen van de export van ongewenste kleding naar lageloonlanden als ‘liefdadigheid’, ondanks de steeds beter gedocumenteerde sociale en ecologische risico’s die daarmee gepaard gaan.

Een wijziging van de Conventie van Bazel uit 2019 verbiedt de export van gevaarlijk afval van ontwikkelde landen (gedefinieerd als OESO-landen, EU-lidstaten en Liechtenstein) naar ontwikkelingslanden. Maar hoewel de categorie ‘gevaarlijk’ sommige kunststoffen omvat, worden verschillende aantoonbaar schadelijke afvalcategorieën, waaronder textiel, uitgesloten. [117]

Waste Colonialism verwijst ook naar de asymmetrische structuur van handelsovereenkomsten rond de export van gebruikt textiel en structuren van afhankelijkheid en schulden. Afspraken in het kader van de *‘Algemene Overeenkomst betreffende tarieven en handel’* en de Wereldhandelsorganisatie komen ten goede aan exporterende landen met een hoog inkomen, waaronder Nederland, en niet aan bestemmingslanden met een laag inkomen, die risico’s en kosten op zich nemen. Ze kunnen textiel van slechte kwaliteit of beschadigd textiel, dat gratis werd gedoneerd maar tegen kostprijs wordt aangekocht, niet terugbrengen. Het komt dan in de natuurlijke omgeving terecht. Dit heeft een negatieve impact op het levensonderhoud van kwetsbare gemeenschappen, die weinig tot geen steun krijgen om die last te dragen.

SOCIAAL-CULTURELE GEVOLGEN

Het belangrijkste positieve sociaal-culturele effect van de export van gebruikt textiel uit Nederland en Europa is het bieden van ‘goedkope maar kwalitatief goede kleding opties voor armere bevolkingsgroepen in de bestemmingslanden’.[110] Daarnaast wees een respondent uit Pakistan erop dat geïmporteerde THK niet alleen de armere bevolking ten goede komt. Ook de middenklasse en de hogere middenklasse kopen THK als een kwalitatieve, duurzame optie, of om toegang te krijgen tot merken die anders niet op de markt komen.

De sociaal-culturele gevolgen van THK zijn een twistpunt in zowel de literatuur als de gesprekken. De wereldwijde waardeketen van THK maakt westerse kledingstijlen op grote schaal beschikbaar, hier is een grote vraag naar,[111] terwijl het tegelijkertijd wordt gezien als een vorm van ‘cultureel imperialisme’ en een pleidooi voor een universeel modeconcept.[112] In sommige van onze gesprekken werd ‘Afrika’ consequent benaderd als een homogene entiteit. Er werd sterk de indruk gewekt dat Afrikaanse mensen Europese gebruikte kleding ‘nodig’ hebben, zelfs als die wordt gezien als van te slechte kwaliteit voor hergebruik binnen Europa.

In die context is het opmerkelijk dat een van de motivaties voor de poging van de Oost-Afrikaanse gemeenschap om de import van THK te verbieden, het verlangen was naar ‘waardigheid’ en een binnenlandse textielsector die meer in overeenstemming is met de lokale context en geschiedenis.[113] Er is meer onderzoek nodig naar de sociaal-culturele en psychosociale gevolgen van de export van textiel – met een breder scala aan belanghebbenden van producenten tot consumenten in de bestemmingslanden.

Het idee om goedkope en wenselijke producten toegankelijk te maken voor anderen sluit aan bij het altruïstische verhaal van kledingdonatie, waarbij Europese consumenten zich moreel bekrachtigd voelen door het idee bij te dragen aan deze ‘behoefte’ in lageloonlanden. Vanuit dit perspectief is textieldonatie de beste oplossing voor de groeiende berg afgedankt textiel: het is zowel ‘circulair’ als ‘liefdadig’. Maar hoewel sommige liefdadigheidsorganisaties zich inzetten om kwaliteitskleding te leveren waar daar echt nood aan is, bestaat de overgrote meerderheid van de actoren die betrokken zijn bij de handel in THK uit organisaties met winstoogmerk.[114] [115]

PROFIELEN VAN FOCUSLANDEN: GEBRUIK, GEVOLGEN EN RISICO’S

In deze paragraaf gaan we dieper in op de specifieke dynamiek van de vijf focus bestemmingslanden. Het profiel van elk land is een synthese van de bevindingen van gesprekken en bestaande literatuur om het gebruik, de sociale gevolgen en milieueffecten en de risico’s van deze export in deze verschillende contexten te illustreren.

POLAND: IMPORT-EXPORT HUB

Polen staat in de top tien van bestemmingslanden van gebruikt textiel dat uit Nederland wordt geëxporteerd onder 6309. Het land werd gerangschikt als top importeur in 2017, 2018 en 2022. De grootste exporteurs van gebruikt textiel naar Polen in 2022 waren Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Nederland, waarbij Nederland 21% van de totale import van 6309 (gebruikt textiel) voor haar rekening nam. Doorvoer is de belangrijkste toepassing voor Polen. Herwaardering via downcycling tot voornamelijk industriële doeken voor binnenlands gebruik en export is de volgende meest voorkomende toepassing, gevolgd door binnenlands hergebruik van THK en energieterugwinning (verbranding) middels brandstof uit afval (RDF).

TOEPASSING: DOORVOER

De exportwaarde van het gebruikte textiel (6309) in Polen in 2022 was € 183.066.391,50 en € 23.325.687,05 voor vodden (6310). De belangrijkste bestemmingslanden van 6309 (gebruikt textiel) dat gesorteerd wordt in en geëxporteerd wordt uit Polen in gewicht zijn Pakistan, Togo en Oekraïne. Als we de export op basis van waarde analyseren, zijn Oekraïne, Togo, Oeganda en Wit-Rusland de bestemmingen met de hoogste waarde per kilogram. Kenia staat op de 11de plaats, gevolgd door Ghana (12de). De export naar Nederland staat op de 14de plaats en Pakistan staat slechts op de 17de plaats op basis van exportwaarde in 2022 volgens UN Comtrade. Deze gegevens

BELANGRIJKSTE HERKOMSTEN EN -VOLUMES VAN DE IMPORT	POLEN	BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN -VOLUMES VAN DE EXPORT
• Used textiles (6309) 1. Germany: 18,639 tonnes 2. United Kingdom: 14,736 tonnes 3. Netherlands: 14,533 tonnes • Rags and textiles scraps (6310) 1. Germany: 55,610 tonnes 2. Czechia: 10,343 tonnes 3. Netherlands: 7,029 tonnes	• Netto volumes: - 109.606 ton 6309 geëxporteerd - 31.938 ton van 6310 geïmporteerd • Totale import: Gebruikt textiel (6309): 67.874 ton Lompen en vodden (6310): 86.150 ton • Totale export: Gebruikt textiel (6309): 177.480 ton Lompen en vodden (6310): 54.212 ton	• Gebruikt textiel (6309) 1. Pakistan: 27.504 ton 2. Togo: 18.516 ton 3. Oekraïne: 16.471 ton • Lompen en vodden (6310) 1. India: 15.060 ton 2. Letland: 7.480 ton 3. Wit-Rusland: 6.406 ton

Overzicht van de import en export van gebruikt textiel

onderschrijven de beweringen van sorteerders over de lage kwaliteit van de export naar Pakistan.

Voordat textiel uit Nederland (en andere Europese landen) weer wordt geëxporteerd, wordt het verder handmatig gesorteerd. De sorteercapaciteit in Polen bedroeg in 2020 naar schatting 200.000 ton per jaar, tegenover 131.985 ton in eigen land ingezamelde THK.[118] De sorteercapaciteit wordt voornamelijk geleverd door twee geïntegreerde sorteerbedrijven, die respectievelijk 65.000 ton [119] en 125.500 ton per jaar [120]. Wtorpol is een inzamelaar die straatcontainers van het Rode Kruis in het land exploiteert. Het bedrijf heeft meer dan duizend werknemers en richt zich op het sorteren, de doorverkoop en de productie van industriële doeken, THK en composieten. VIVE Textile Recycling verwerkt enkel geïmporteerd gebruikt textiel. Het geïmporteerde textiel wordt handmatig gesorteerd voor doorverkoop, gesorteerd voor recycling middels de Fibersort,[121] een geautomatiseerde oplossing die sorteert op materiaalsamenstelling, of verkocht voor de productie van industriële doeken of composieten. Beide hebben online en fysieke THK-winkels. Naast deze twee marktleiders zijn er ook meerdere kleinere bedrijven actief, waaronder sociale ondernemingen die openlijk de status quo en de rol van Polen in wereldwijde THK-waardeketens bespreken en samenwerken met lokale kledingmerken.[122]

TOEPASSING: HERGEBRUIK IN POLEN

De betekenis van tweedehands winkelen in Polen evolueert met de geschiedenis. In het communistische tijdperk, vóór 1989, was dit de enige manier om toegang te krijgen tot begeerde internationale merken. THK werd gekocht door informele importeurs die geen belasting betaalden. De tweedehands handel werd grotendeels geformaliseerd en bleef een prominente en betaalbare optie voor consumenten gedurende de jaren 1990 en 2000. Meer recent weerspiegelt de THK-markt in Polen het streven naar een duurzamere levensstijl: 44% van de consumenten zegt eerst het tweedehands aanbod te bekijken en 20% van de respondenten zegt tweedehands kleding te kopen om de eigen milieu impact te verkleinen.[123]

Toch hebben de groeiende welvaart in Polen en veranderende consumptiepatronen uiteindelijk geleid tot een gestage stroom sluitingen van tweedehandswinkels: in 2009 waren het er nog 23.500 , in 2021 waren dat er slechts 14.400.[124] Toch ziet de toekomst van tweedehands winkelen er veelbelovend uit. TikTok-video's over THK zijn 286,4 miljoen keer bekeken [125] en de geschatte waarde van de Poolse THK-markt bedraagt ongeveer € 1,5 miljard volgens cijfers van Statistics Poland voor 2019.[126]

In 2021 berekende het online platform Vinted het vervangingspercentage van THK in Polen op zijn platform op 33,31% [127], wat iets lager is dan dat van Nederland (40,75%). Dit geeft aan dat het groeiende milieubewustzijn onder consumenten zich misschien nog niet altijd vertaalt in tweedehands aankopen die nieuwe aankopen vervangen.[128]

SOCIALE GEVOLGEN EN MILIEUEFFECTEN

De populairste mening onder Poolse consumenten (41%) is dat donatie aan liefdadigheidsorganisaties de beste manier is om van gebruikt textiel af te komen. In een onderzoek uit 2022 stelde twee derde van de respondenten dat zijn afgedankte kleding herbruikbaar is.[129] Interessant is dat de aangehaalde rapporten voorbijgaan aan de sociale en ecologische gevolgen van THK-handel buiten Polen en het puur bekijken vanuit het verlangen vanuit Pools perspectief om bewust te consumeren.

THK biedt werkgelegenheid in de handel en winkels, maar ook in de logistiek en het sorteren. Mensen uit alle maatschappelijke groepen kunnen betrokken zijn bij doorverkoop, meestal online, en de status en waarde van tweedehands en vintage textiel benutten om passieve inkomstenstromen te genereren.

Net als in Nederland vindt het grootste deel van de negatieve milieueffecten plaats in de bestemmingslanden van de geëxporteerde gebruikte kleding. Toch zijn er voorbeelden van bedrijven in Polen die de regels voor afvalverwerking aan hun laars lappen, de betaling van boetes ontlopen en het laagwaardige textielafval zelfs in de open lucht verbranden.

In Polen wordt huishoudelijk afval gerecycled (26,9%), gecomposteerd of vergist (13,3%) en verbrand met energieterugwinning (13,3%) of zonder energieterugwinning (1,2%). Het merendeel (38,7%) wordt echter gestort, waarbij 94% van de stortplaatsen gas genereert voor energie.[130] Negen afvalenergiecentrales met een capaciteit van 800.000 ton (2018) gaan uit van een negatieve prijs voor brandstof uit afval (RDF), een mogelijke financiële prikkel voor het illegaal dumpen van textiel.

Op slechts 15 minuten rijden van het natuurreservaat in Pommeren, Noord-Polen, ligt een formeel geregistreerd bedrijf dat textielafval in de openlucht opslaat. Het bedrijf staat onder constant toezicht van de regionale milieu-inspectie op verdenking van herhaaldelijke brandstichting.[131] Soortgelijke onderzoeken naar illegale textiel vuilstortplaatsen die vuur vatten – dat zich gemakkelijk kan verspreiden – hebben plaatsgevonden in de provincie Klein-Polen in 2016 [132] en in de provincie Lublin in 2022.[133] De milieu- en gezondheidsrisico's als gevolg van het onjuiste beheer van gebruikt textiel in Polen zijn gelinkt aan grotere systemische problemen in het land met afvalverwerking en de bijbehorende infrastructuur, evenals illegale afvalimport. De 2.217 [134] illegale vuilstortplaatsen die in 2022 werden ontdekt en de milieuramp in de Oder [135] illustreren de hedendaagse uitdagingen in het afvalbeheer in Polen.

PAKISTAN: IMPORT-EXPORT HUB

Zoals beschreven in hoofdstuk twee staat Pakistan sinds 2017 steevast in de top vijf van bestemmingslanden voor gebruikt textiel (6309) uit Nederland. Het grootste deel van dit textiel komt binnen via de haven van Karachi. Hier vindt de verdere verwerking en sortering plaats in de Karachi Export Processing Zone (KEPZ), waar 70 bedrijven geregistreerd staan [136] als zijnde actief in de sector voor gebruikt textiel.

TOEPASSING: HERGEBRUIK IN PAKISTAN

Volgens een Pakistaanse expert in gebruikt textiel is deze toepassing al zo'n 35 jaar ingeburgerd. Geïmporteerde gebruikte kleding wordt opnieuw verkocht, meestal door informele verkopers op lokale markten of langs de kant van de weg.

TOEPASSING: DOORVOER

Sorteren is een arbeidsintensieve activiteit. De lage arbeidskosten in Pakistan motiveren Nederlandse (en andere Europese) inzamelaars en sorteerders dan ook om textiel naar Pakistan te sturen voor verdere sortering. Zo worden afzonderlijke schoenen (enkelingen zonder de andere helft van het paar) opgestuurd om naar Pakistan om daar weer samengevoegd te worden met de andere helft van het paar (of een soortgelijke schoen). Respondenten uit Nederland schatten dat 75-80% van de paren binnen de drie maanden gevonden wordt. Na deze verdere

BELANGRIJKSTE HERKOMSTEN EN -VOLUMES VAN DE IMPORT	PAKISTAN	BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN -VOLUMES VAN DE EXPORT
• Gebruikt textiel (6309) 1. Verenigde Staten: 475.261 ton 2. Verenigd Koninkrijk: 41.444 ton 3. China: 32.842 ton (11) Nederland: 15.352 ton	• Netto volumes 513.911 ton van 6309 geïmporteerd 71.665 ton van 6310 geëxporteerd • Totale import: Gebruikt textiel (6309): 806.648 ton Lompen en vodden (6310): 1.690 ton • • Totale export: Gebruikt textiel (6309): 292.737 ton Lompen en vodden (6310): 73.355 ton	• Gebruikt textiel (6309) 1. Kenia: 49.654 ton 2. Mozambique: 42.990 ton 3. Verenigde Republiek Tanzania: 40.413 ton • Lompen en vodden (6310) 1. Verenigde Staten: 25.962 ton 2. Canada: 10.239 ton 3. Australië: 6017 ton

Overzicht van de import en export van gebruikt textiel

sortering worden grote hoeveelheden gebruikt textiel ***doorgevoerd,*** ogenschijnlijk om op hun volgende bestemming te worden hergebruikt. In 2018 bestond 38% van de totale export uit de KEPZ uit gebruikte kleding. In termen van handelswaarde importeerde Pakistan in 2021 voor 180 miljoen US dollar [137] aan gebruikt textiel, terwijl het voor 266 miljoen US dollar exporteerde. Dit illustreert de aanzienlijke toegevoegde waarde van extra sortering en het belang van de sector voor de lokale economie en werkgelegenheid.

TOEPASSING: HERWAARDERING

Een andere toepassing voor geïmporteerd gebruikt textiel dat in Pakistan blijft, is **herwaarderen**, via mechanische closed of open-loop recycling. Hoewel sommige van deze activiteiten al bestaan sinds het ontstaan van de lokale spinnerij- en productie-industrie, wordt er volgens respondenten pas sinds zeven jaar geïnvesteerd in deze activiteiten, om ze uiteindelijk op te schalen en te formaliseren. De erkenning van internationale kopers en recyclers en het ESPR-voorstel (Kaderverordening Ecodesign voor duurzame producten) van de EU hebben direct en indirect bijdragen aan de recente ontwikkeling van de recycling industrie in Pakistan.

SOCIALE GEVOLGEN EN MILIEUEFFECTEN

Hoewel Pakistan een belangrijke bestemming is voor de export van gebruikt textiel uit Nederland en veel andere Europese landen, is er geen onderzoek gedaan naar de lokale sociale gevolgen en milieueffecten ervan. Circulaire toepassingen voor textiel worden in Pakistan voornamelijk bekeken vanuit de economische lens.

Tegelijkertijd verklaarden Nederlandse inzamelaars en sorteerders dat enkel textiel van de laagste kwaliteit naar Pakistan wordt geëxporteerd. Bovendien waren twee van de ondervraagde Nederlandse bedrijven gestopt met exporteren naar Pakistan. Voor een ervan was deze beslissing vooral ingegeven door de mogelijkheid om zelfs textiel van de laagste kwaliteit voor een hogere prijs te verkopen op andere markten. Het andere bedrijf is gestopt vanwege bezwaren over het gebrek aan transparantie en zorgen over mensenrechten. Het bedrijf stelt dat transparantie al moeilijk is binnen de EU en eigenlijk onmogelijk buiten haar grenzen. Volgens dit ondervraagde bedrijf woog de sterke economische stimulans om gebruikt textiel naar Pakistan te sturen niet op tegen hun ethische bezwaren, waardoor ze nu de kosten dragen voor de verbranding in Nederland van het textiel van de laagste kwaliteit.

Een andere zorg is dat na sortering voor recycling in de KEPZ, het textiel van lagere kwaliteit opnieuw wordt geëxporteerd, waarbij de grootste volumes naar Kenia, Tanzania en Mozambique gaan terwijl het textiel van hogere kwaliteit op de Pakistaanse THK-markt blijft.

INDIA: RECYCLING HUB

Het hergebruik van geïmporteerd gebruikt textiel is beperkt in India. Om de binnenlandse kledingindustrie van India te steunen werd tussen 2003 en 2013 een reeks volledige en gedeeltelijke verboden op de import van gebruikt textiel (6309) ingevoerd. Daarnaast gelden sindsdien hoge tarieven (soms tot 200%) voor de import van textiel boven het ingestelde quota-volume.[138] Toch importeert India nog steeds 6309 voor ***doorvoer***. In 2021 kwam 174.537 ton 6309 India binnen. Zoals aangegeven in hoofdstuk twee kunnen alleen importeurs met een vergunning in de speciale economische zone Kandla (KSEZ) 6309 importeren.

Een onderzoeksbureau in India merkte in het interview op dat ongeveer 50% van deze kledingstukken naar Afrika wordt geëxporteerd en dat sommige Indiase importeurs ook tweedehandswinkels in Afrika hebben. Het verhandelen van gebruikt textiel voor hergebruik elders is ook in India financieel de meest aantrekkelijke toepassing.

TOEPASSING: HERWAARDERING

India is een primaire ontvanger van 6310 gebruikt textiel uit Nederland. Dit textiel wordt beschadigd voor export om het ongeschikt te maken voor de tweedehandsmarkt. Gezien de hierboven geschetste beleidscontext is het niet verrassend dat India veel meer 6310 importeert (519.657 ton in 2021). Er zijn twee belangrijke toepassingen of waardeketens voor de herwaardering van dit 6310-textiel in India: downcycling (inclusief de productie van doeken en vulling voor auto's en huishoudtextiel), en mechanische recycling. Het overgrote deel hiervan gebeurt in de stad Panipat in de staat Haryana.

Er zijn zes grotere en ongeveer 50 middelgrote spinnerijen en vijf grotere sorteerbedrijven in Panipat, samen met verschillende middelgrote, kleine en op huisnijverheid gebaseerde bedrijven voor het reinigen en sorteren van dit afval. Ze zijn hoofdzakelijk gericht op de productie van gerecycled garen, voor de bevoorrading van weverijen en fabrieken in Panipat en daarbuiten. [139]

Een van de belangrijkste eindproducten van gerecycled garen zijn dekens voor humanitaire hulp. Andere toepassingen zijn tapijten, deurmatten, badmatten, sjaals en diverse handgeweven producten.

BELANGRIJKSTE HERKOMSTEN EN -VOLUMES VAN DE IMPORT	INDIA	BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN -VOLUMES VAN DE EXPORT
• Gebruikt textiel (6309) 1. Verenigde Staten: 84.158 ton 2. Canada: 34.747 ton 3. Japan: 18.676 ton (24) Nederland: 359 ton • Lompen en vodden (6310) 1. Bangladesh: 238.221 ton 2. Republiek Korea: 72.710 ton 3. Verenigde Arabische Emiraten: 46.753 ton (13) Nederland: 9.658 ton	• Netto volumes 562.475 ton 6310 geïmporteerd 114.761 ton 6309 geïmporteerd • Totale import: Gebruikt textiel (6309): 186.543 ton Lompen en vodden (6310): 589.847 ton • Totale export: Gebruikt textiel (6309): 1.782 ton Lompen en vodden (6310): 27.372 ton	• Gebruikt textiel (6309) 1. Verenigde Arabische Emiraten: 16.551 ton 2. Oeganda: 7.750 ton 3. Kenia: 7.653 ton • Lompen en vodden (6310): 1. Italië: 5.194 ton 2. Verenigde Staten: 3.991 ton 3. Canada: 3.952 ton

Overzicht van de import en export van gebruikt textiel

SOCIALE GEVOLGEN EN MILIEUEFFECTEN

De regionale werkgelegenheid die wordt gecreëerd met de import van gebruikt textiel in Panipat is groot. Er wordt geschat dat er tussen de 20.000 en 70.000 mensen in deze industrie werken. [140] Hoewel ze moeilijk te kwantificeren zijn, zijn de positieve milieueffecten van de recyclingindustrie in Panipat groot als het aankomt op de hoeveelheid nieuwe grondstoffen die wordt vervangen met gerecyclede vezels.
Een respondent benoemt de informele hiërarchie van banen met betere werkomstandigheden zoals opzichters, managers en machine operators die werken voor geformaliseerde sorteerders, en banen met slechtere werkomstandigheden zoals inzamelaars en handelaren, informele sorteerders en transportmedewerkers. Er werd opgemerkt dat informele en formele sorteerders weliswaar hetzelfde werk doen, maar dat omstandigheden waaronder het werk wordt verricht sterk verschillen. Informele arbeiders worden meer blootgesteld aan gezondheidsrisico's en andere sociale risico's.

De meeste sorteerders in Panipat zijn niet geregistreerd en de lonen die ze betalen liggen vaak onder het minimumloon. De respondenten benadrukten dat vooral vrouwen niet het minimumloon krijgen, wat leidt tot een grotere loonkloof tussen mannen en vrouwen. Daarnaast zijn er verdenkingen van de inzet van kinderarbeid. Vooral mannen hebben de beter betaalde banen waarvoor technische vaardigheden vereist zijn, terwijl vrouwen handmatig sorteren. Hoewel de bedragen in Panipat naar verwachting lager zijn dan in Delhi, zijn de in Delhi gerapporteerde lonen tekenend voor de loonkloof: ₹ 150 en ₹ 200 per dag (€ 1,68 en € 2,24) werden geregistreerd voor vrouwen, en ₹ 410 tot ₹ 500 per dag (€ 4,47 tot € 5,59) voor mannen. Dit ondanks het minimumloon voor ongeschoolde arbeid van ₹ 538, dat in 2018 werd vastgesteld met de Delhi Minimum Wage Notification.[141]

GHANA: REUSE AND DISPOSAL DESTINATION

Veel van de beschikbare informatie over het gebruik van gebruikt textiel dat in Ghana wordt geïmporteerd, richt zich op de Kantamanto-markt in Accra. Kantamanto werd in de jaren 1960 uitgebouwd door Europese handelaren. Het is een ecosysteem dat gestaag is uitgegroeid tot de grootste THK-markt in Ghana, West-Afrika en misschien wel de hele wereld.[143] De markt is verspreid over 8 vierkante kilometer terrein en telt ongeveer 5.000 kraampjes (meestal in de open lucht). Wekelijks worden zo'n 6 miljoen artikelen verhandeld voor hergebruik via de Kantamanto-markt. Dit omvat ook verschillende bedrijfsmodellen van **herwaardering** via het repareren en vermaken van kleding. Deze constellatie van activiteiten biedt werk aan zo'n 30.000 mensen in en rond Accra. Elke dag wordt er in Kantamanto voor zo'n $ 10 miljoen [144] verkocht. [145]

Bij aankomst wordt het textiel opnieuw gesorteerd. De beste kwaliteit maakt zo'n 20% van elke baal uit. De tweede selectie – ongeveer 30-40% van de baal – kan tekenen van slijtage vertonen. De derde selectie – versleten stukken van slechte kwaliteit – is goed voor ongeveer 40% van elke baal en slechts 10% van de inkomsten van de verkopers. Ongeveer 4% staat bekend als *asei*; dit deel is onverkoopbaar en wordt onmiddellijk afval. Uit de monitoring van de OR Foundation blijkt een toename van het aandeel *asei* ten opzichte van herbruikbare artikelen in geïmporteerde balen. De meest kwetsbare schakels in de THK-keten, de marktverkopers, dragen de financiële risico's van de afnemende waarde van het textiel in de balen en lopen als gevolg hiervan het risico om vast te komen te zitten in een schulden cyclus. [146]

Marktverkopers en afvalarbeiders worden blootgesteld aan sociale en sociaal-economische risico's, waaronder het gebrek aan formele werkstructuren, schulden en afhankelijkheid. Het meest verontrustende sociale gevolg dat kenmerkend is voor de Ghanese context, is misschien wel de impact op de gezondheid van de *kayayei*, namelijk de vrouwen die balen geïmporteerd gebruikt textiel op hun hoofd vervoeren in Kantamanto. *Kayayei* betekent in het Ga en Hausa 'zij die de last draagt'. Deze vrouwen zijn meestal arbeidsmigranten die 30 cent tot 1 dollar per traject krijgen voor het dragen van balen van ongeveer 50 kilo. Het is aangetoond dat dit werk een verwoestende fysieke impact heeft op de wervelkolom en zelfs fataal kan zijn. [147] [148]

In veel opzichten staat Kantamanto symbool voor de complexe sociale dynamiek van de impact van de export van gebruikte kleding. Het is het voorbeeld van een circulaire economie, maar is ook diep verweven met wereldwijd onrecht. Hoewel die circulariteit moet worden toegejuicht, mag dit model ook niet worden geromantiseerd. [149]

TOEPASSING: VERWIJDERING

Als gebruikt textiel niet opnieuw verkocht kan worden op Kantamanto (vanwege de kwaliteit, de stijl of het overtollige volume), wordt het weggegooid. De risico's voor milieu en volksgezondheid van het informeel storten van afval die in hoofdstuk vier worden genoemd, zijn prominent aanwezig rond Kantamanto. Old Fadama, de open vuilstort in de buurt van de markt, is de grootste illegale stortplaats in Accra, omringd door marktverkopers en de woningen van afvalarbeiders.[150] De noordoostelijke kant van Old Fadama is ook een stortplaats voor elektronisch afval (waarvan het meeste ook afkomstig is uit het Globale Noorden), wat aantoont hoezeer de verschillende afvalstromen in deze bredere afvalcrisis onlosmakelijk verbonden zijn. De vuilstort van Kpone (oorspronkelijk gefinancierd door de Wereldbank) werd officieel gesloten in 2015. Maar bij gebrek aan alternatieven voor het afvalbeheer bleef ze in gebruik. Dit had verschillende gevaarlijke gevolgen, waaronder een maandenlange brand en verschillende explosies in augustus 2019. [151] Bij gebrek aan regelgeving is de plastic microvezels verontreiniging in de bodem en het water naar verwachting aanzienlijk op deze locaties. Daarnaast documenteert de strandwacht van de OR Foundation het fenomeen van 'tentakels' van textielafval op de stranden van Accra. Textiel in het water wordt meegesleurd door stromingen en vormt 'tentakels' van wel 30 meter lang. Wekelijks worden er gemiddeld 38 nieuwe tentakels gerapporteerd. De eerste bevindingen van onderzoekers van de Universiteit van Ghana wijzen op grote hoeveelheden microvezels uit textiel in het water, zelfs op kilometers afstand van Accra. [152]

BELANGRIJKSTE HERKOMSTEN EN -VOLUMES VAN DE IMPORT	GHANA	BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN -VOLUMES VAN DE EXPORT
• Gebruikt textiel (6309) 1. Verenigd Koninkrijk: 44.484 ton 2. China: 33.584 ton 3. Canada: 10.809 ton 4. Nederland: 6.089 ton	• Netto volumes: 120.433 ton 6309 geïmporteerd 1216 ton 6310 geïmporteerd • Totale import: Gebruikt textiel (6309): 131.690 ton Lompen en vodden (6310): 1.216 ton • Totale export: Gebruikt textiel (6309): 11.257 ton Lompen en vodden (6310): 0,5 ton	• Gebruikt textiel (6309) 1. Ivoorkust: 5.550 ton 2. Thailand: 4.626 ton 3. Zuid-Afrika:

Overzicht van de import en export van gebruikt textiel

KENIA: BESTEMMING VOOR HERGEBRUIK EN VERWIJDERING

TOEPASSING: HERGEBRUIK EN HERWAARDERING

De Gikomba-markt in Nairobi is de grootste THK-markt in Kenia. Er werken duizenden verkopers van THK, upcyclers en afvalarbeiders. Het merendeel van het gebruikte textiel dat in Kenia wordt geïmporteerd, komt binnen via de haven van Mombasa. Hoewel Mombasa veel THK-markten heeft, wordt een groot deel van de geïmporteerde balen rechtstreeks naar Nairobi gestuurd. Volgens schattingen in interviews van de Changing Markets Foundation wordt 20-50% van het binnenkomende textiel bestempeld als *fagia*, wat in het Swahili staat voor de laagste kwaliteit gebruikte kleding. Het is niet geschikt voor de tweedehands markt. Op basis van deze schattingen zou er dagelijks zo'n 150 tot 200 ton gebruikt textiel Kenia binnenkomen dat direct als afval wordt bestempeld. [153] Dit patroon komt overeen met de opmerkingen van Nederlandse sorteerders, die transparant waren over de zeer lage kwaliteit van textiel dat naar Pakistan gaat (en, gezien de schattingen voor doorvoer, ogenschijnlijk doorreist naar Kenia).

De respondenten uit Kenia benadrukten de achteruitgang van de Keniaanse binnenlandse kledingindustrie in relatie tot de import van veelgebruikt textiel, veel meer dan in Ghana. 85% van de Keniaanse textielfabrieken is sinds het begin van de jaren 90 gesloten, terwijl de katoenproductie nog maar een tiende is van wat ze was in de jaren 90. [154]

TOEPASSING: VERBRANDING EN VERNIETIGING

De milieueffecten van gebruikt textiel hangen in Kenia samen met de aanwezigheid van rivier de Nairobi, die langs de Gikomba-markt stroomt. Zowel herbruikbaar textiel als verknipt onverkoopbaar gebruikt textiel wordt weggegooid en komt uiteindelijk terecht op de oevers van de rivier. Het textiel wordt door de rivier stroomafwaarts meegenomen en verontreinigt het water met microvezels. Daarnaast kan het textiel de stroming van de rivier blokkeren, met overstromingen tot gevolg.

Dandora is een onofficiële vuilstort van 30 hectare in de buurt van Gikomba. De Wereldbank verklaarde Dandora in 2001 vol. Maar net als de stortplaats in Korle in Accra is ook deze vuilstort nog steeds volledig operationeel. Er komt dagelijks naar schatting 4.000 ton extra afval binnen, waaronder grote hoeveelheden gebruikte kleding uit Gikomba. [155] Op stapels afval worden regelmatig vuurtjes gestookt. Een respondent vertelde over de vele vuurtjes die worden gemaakt met gebruikt textiel in de buurt van de markt, vaak voor het roosteren van pinda's. Als gevolg hangt er een 'constante smog' over de omgeving. Deze is schadelijk voor de gezondheid van de omwonenden en de leerlingen van de twee scholen in de buurt, omdat er chemische stoffen uit textielvezels in de lucht terechtkomen. [156]

BELANGRIJKSTE HERKOMSTEN EN -VOLUMES VAN DE IMPORT	KENIA	BELANGRIJKSTE BESTEMMINGEN EN -VOLUMES VAN DE EXPORT
• Gebruikt textiel (6309) 1. China: 87.802 ton 2. Verenigde Staten: 22.062 ton 3. Canada: 12.922 ton 4. Pakistan: 10.655 ton (16) Nederland: 882 ton	• Netto volumes: 176.030 ton 6309 geïmporteerd 36 ton 6310 geëxporteerd • Totale import: Gebruikt textiel (6309): 177.387 ton Lompen en vodden (6310): 25 ton • Totale export: Gebruikt textiel (6309): 1.357 ton Lompen en vodden (6310): 61 ton	• Gebruikt textiel (6309) 1. Democratische Republiek Congo: 756 ton 2. Rwanda: 355 ton 3. Burundi: 68 ton

Overzicht van de import en export van gebruikt textiel
NB: figures drawn from 2019 due to data availability limitations
NB: imports reported by Ghana may not correspond with exports reported by partners including the Netherlands. [142]

ONDERZOEKSBEPERKINGEN

We erkennen de significante beperkingen van de aanpak van dit onderzoek, waarbij inzichten uit de literatuur werden gevalideerd met een beperkt aantal interviews. Naast de Nederlandse respondenten hebben we 12 belanghebbenden uit alle focuslanden betrokken: drie uit Ghana, vier uit India, vier uit Kenia, één uit Polen en vijf uit Pakistan. Ze omvatten één sorteer- en exportbedrijf, zes recyclingbedrijven, zes NGOs, twee consultants en één universiteit. Een samenvatting van de gesprekken is te vinden in bijlage B.

We erkennen ook dat de toegepaste typering van de bestemmingslanden (Import-export, Recycling hub en Bestemming voor hergebruik en afdanking) slechts een weergave vormen van de meest voorkomende handelsstromen van gebruikt textiel, en de daadwerkelijke complexiteit van toepassingen van gebruikt textiel in de onderzochte landen geen recht doet.

De informele economie biedt naar schatting werk aan 60% van de wereldbevolking en vertegenwoordigt 80% van de ondernemingen wereldwijd. En toch gaan de meeste onderzoeken en het meeste beleid uit van een gereguleerde formele economie. De potentie van de circulaire economie om armoede uit te roeien wordt veelal geprezen. Maar onderzoek naar de relatie tussen de circulaire economie en armoedebestrijding ontbreekt. Er is dus verder onderzoek naar de voordelen van formalisering in de circulaire economie om hier gedegen uitspraken over te kunnen doen.

Het onderzoek naar de regionale en nationale sociaal-economische gevolgen van de circulaire economie in het Globale Zuiden is beperkt, vooral in vergelijking met soortgelijke studies die wel zijn gedaan voor het Globale Noorden.

Om een dieper inzicht te krijgen in de complexiteit van het onderwerp van dit onderzoek, moeten beweringen uit de interviews worden gevalideerd middels veldwerk en worden aangevuld met een breder scala aan perspectieven van een meer diverse groep belanghebbenden. Met name de perspectieven van de importeurs van THK en overheidsfunctionarissen in de focuslanden ontbreken in het beeld dat in dit rapport wordt geschetst.

Nader onderzoek zou kunnen bestaan uit sociale audits, de uitvoering van analyses van de levenscyclus van materiaal (LCAs) en de toepassing van de definities rond fatsoenlijk werk. [157] Daarnaast zou in kaart moeten worden gebracht in welke mate lokaal beleid in bestemmingslanden de negatieve effecten van gebruikt textiel nu en in de toekomst kan beperken. Dit zou aan de basis kunnen staan van een gedegen verbeteringsstrategie.

Er zijn aanzienlijke verschillen tussen de geografische gebieden. Elk bestemmingsland verdient meer aandacht om de sociale gevolgen en milieueffecten binnen hun specifieke economische en politieke context te begrijpen. De werkgelegenheid die de recycling sector in Panipat genereert, verschilt sterk van het werk van kayayei of informele afvalinzamelaars in Kantamanto. Er is meer inzicht nodig om te komen tot innovatieve en effectieve oplossingen, die enkel in nauwe samenwerking met lokale partners in de bestemmingslanden kunnen worden bepaald. Daarnaast blijven handelspartners die aanzienlijke volumes Nederlands textiel ontvangen in dit onderzoek onderbelicht. Kameroen in het bijzonder vraagt veel meer aandacht dan binnen de reikwijdte van dit onderzoek mogelijk was.

6

AANBEVE-LINGEN

Dit hoofdstuk schetst de beleidsomgeving waarbinnen de handel van gebruikt textiel in Nederland en de EU plaatsvindt. Vervolgens worden aanbevelingen gedaan om middels wetgevende, economische en beleidsmaatregelen de juiste omstandigheden te creëren voor een circulaire en evenwichtige waardeketen voor gebruikt textiel.

BELEID IN NEDERLAND: *CIRCULAIR TEXTIEL 2050* EN DE UPV-REGELING

Het Nederlandse beleidsprogramma *Circulair Textiel* [158] beschrijft de weg naar een **volledig circulaire textielindustrie in 2050.** Het programma is ontwikkeld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en wordt uitgerold in samenwerking met de partners uit de textiel waardeketen.[159] Het beleidsprogramma stelt als doel om het hergebruik van textiel binnen Nederland te verhogen naar 10% en het aandeel gerecyclede post-consumer en duurzame materialen in nieuwe textielproducten op de Nederlandse markt te verhogen naar 25% in 2025. Daarnaast moet 30% van de in Nederland verkochte materialen en producten na inzameling worden gerecycled, als onmiddellijk hergebruik niet mogelijk is. In 2030 moeten alle textielproducten in Nederland 50% duurzaam materiaal bevatten, waarvan minstens 30% post-consumer gerecycled materiaal, 15% binnen Nederland worden hergebruikt en 50% van de materialen en producten die op de Nederlandse markt worden verkocht moeten worden gerecycled. Vanuit de UPV-regeling wordt gewerkt aan ambitieuzere doelstellingen.

Een deel van dit beleidsprogramma richt zich expliciet op de 'afdankfase' van de levenscyclus van textiel. Veelbelovend is dat dit beleid ook strookt met het beleid voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking, in het bijzonder met betrekking tot **Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (IMVO).**[160] De bevindingen van dit onderzoek benadrukken de noodzaak om **vanuit beide beleidsperspectieven strategieën te ontwikkelen waarmee de negatieve neveneffecten van de export van textiel in bestemmingslanden kunnen worden beperkt**. Hierbij dient expliciet te worden gekeken naar de rol die de Nederlandse overheid kan spelen vanuit bestaande internationale handels- en ontwikkelingssamenwerkingen. Momenteel ligt de nadruk op de invoering van circulaire toepassingen in de consumerende landen zelf, terwijl zij grote hoeveelheden gebruikt textiel exporteren.

De meest recente relevante beleidsmaatregel in Nederland is de **UPV-regeling (uitgebreide producentenverantwoordelijkheid)** voor textiel, die op 1 juli 2023 van kracht werd**.** Middels de UPV-regeling wordt de (financiële) verantwoordelijkheid voor de verwerking van een product aan het einde van de levenscyclus teruggelegd bij de producent. Dit is in overeenstemming met het beginsel dat de vervuiler betaalt,[161] zoals vastgelegd in artikel 191(2) van het Verdrag betreffende de werking van de EU.[162] Dit heeft als expliciet doel om de milieueffecten van de producten te verminderen.[163] In de EU zijn UPV-systemen gebaseerd op de Kaderrichtlijn Afvalstoffen. [164] Kenmerkend voor UPV is dat de verantwoordelijkheid voor de afvalfase (economisch en/of fysiek, geheel of gedeeltelijk) wordt verschoven naar de producenten en dat producenten worden gestimuleerd om bij het ontwerp van producten rekening te houden met de milieueffecten ervan.[165] Vooralsnog leverde UPV in de vorm van collectieve producentenverantwoordelijkheid echter zeer beperkte resultaten op als het gaat om milieuvriendelijker ontwerpen, [166] zoals wordt geïllustreerd door de verpakkingssector.

De Nederlandse UPV Textiel is de tweede UPV-regeling voor textiel in Europa, na Frankrijk waar in 2007 reeds een dergelijke regeling werd ingevoerd. De UPV-regeling is van toepassing op alle partijen die kleding als eerste op de Nederlandse markt brengen, waaronder fabrikanten en importeurs van (werk) kleding en modemerken. De doelstellingen zijn gericht op een gestage toename van hergebruik en recycling tot 75% in 2030. [167] De wijze waarop de UPV-regeling kan worden ingezet voor een milieuvriendelijkere en meer sociaal rechtvaardige handelsketen van gebruikt textiel wordt verderop in dit hoofdstuk beschreven.

EUROPEES BELEID

Het beleidskader voor het beheer en de export van gebruikt textiel binnen en vanuit Europa is geleidelijk veranderd om het in overeenstemming te brengen met de milieuambities van de Europese Unie, met als belangrijkste mijlpaal de publicatie van de ***EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel*** [168] in maart 2022. De strategie geeft invulling aan de ambities uit het **EU-*actieplan voor de circulaire economie* (CEAP)** (2020) en de Europese Green Deal en belooft uitdrukkelijk stelling te nemen tegen het dominante 'fast fashion' bedrijfsmodel. Het voornaamste doel van de strategie is echter om vorm te geven aan een 'groenere en

meer concurrerende [textiel]sector die bestand is tegen mondiale schokken'.[169] **De bevindingen in dit rapport rechtvaardigen een meer gedurfde visie en een meer internationale oriëntatie** met een sterke inzet op het nemen van verantwoordelijkheid voor de sociale en ecologische schade die veroorzaakt wordt door een hoge consumptie van textiel in Europa, zelfs wanneer deze zich buiten de grenzen manifesteert.

Een cruciaal beleidsinstrument voor de aanpak van de problemen die in dit rapport worden beschreven, is de **Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen (KRA)**. Hoewel er verschillende verordeningen zijn die textielproducten reguleren (bijvoorbeeld REACH en de etiketteringsverordening voor textiel), is de KRA het wettelijke instrument dat het afvalbeheer van textiel regelt, inclusief de verantwoordelijkheid voor de gescheiden inzameling en verwerking, en rapportageverplichtingen. De richtlijn verplicht alle EU-lidstaten op om met ingang van 2025 textiel gescheiden in te zamelen. Nederland heeft al een geavanceerde infrastructuur voor textielinzameling.[170] Toch klaagden inzamelaars en sorteerders die deelnamen aan dit onderzoek over de inefficiëntie van de frequente aanbesteding cyclussen van gemeenten. Gemeenten in Nederland schakelen particuliere inzamelbedrijven in voor de gescheiden inzameling van textielafval voor een periode van maximaal vier jaar, waarna de inzamel- en sorteerinfrastructuur vaak volledig opnieuw moet worden opgezet. Dit maakt het proces van inzameling en sortering duurder. Publiek-private samenwerking tussen diverse belanghebbenden op nationaal en gemeentelijk niveau zou kunnen helpen om textielinzameling in Nederland efficiënter te organiseren en er zo voor te zorgen dat de middelen die via de UPV worden ingezameld zo effectief mogelijk worden herverdeeld. De verplichte invoering van gescheiden inzameling van afgedankt textiel in heel Europa zal leiden tot een groter volume aan ingezameld textiel. Daarmee zal textiel van lagere kwaliteit in plaats van in het huishoudelijk afval terecht komen bij sorteerders binnen en buiten Europa. Op dit moment wordt 55% van het in Nederland ingezamelde textiel niet in eigen land gesorteerd, terwijl Nederlandse sorteerders tegelijkertijd gebruikt textiel importeren uit buurlanden omdat dit goedkoper is dan textiel dat in eigen land wordt ingezameld.

De afnemende kwaliteit van THK was de gemene deler tussen Nederlandse sorteerders en alle respondenten in dit onderzoek. Het is een van de grootste knelpunten voor circulair textiel en kan enkel worden aangepakt middels een systeemverandering. De KRA heeft tot doel om het textielafval te verbeteren in lijn met de afvalhiërarchie, en heeft met name gevolgen voor de UPV-regeling. De meest recente voorgestelde wijzigingen [171] van de KRA benadrukken de noodzaak voor harmonisatie van afvalpreventie in de hele Europese Unie, evenals de inzet op voorbereiding voor hergebruik en recycling van textiel en de invoering van UPV-regelingen voor textiel. Voorstellen voor harmonisatie zijn onder meer: 1) consistente definities van 'producent' om ervoor te zorgen dat de juiste entiteiten in alle lidstaten verplicht zijn te voldoen aan de UPV-regeling, en 2) een geharmoniseerde vergoedingenstructuur om de rapportageverplichtingen van actoren die in verschillende lidstaten actief zijn tot een minimum te beperken. [172] In de resolutie van juni 2023 over de Europese Textielstrategie [173] wordt tevens opgeroepen om de criteria voor de einde-afvalstatus van textiel in alle lidstaten te harmoniseren en in de KRA op te nemen. Textiel werd aangewezen als de tweede prioritaire stroom voor de definitie van einde afvalcriteria, en in de voorstellen tot wijziging van de KRA stelt de Europese Commissie voor om de strengste en meest milieubeschermende criteria die in de lidstaten zijn vastgesteld als uitgangspunt te hanteren voor de EU-brede criteria. Op het moment van schrijven van dit rapport zijn de wijzigingen van de KRA voor textiel nog volop in ontwikkeling. Wel is al duidelijk dat een en ander van invloed zal zijn op de vormgeving van de Nederlandse UPV. Ook de implementatie van de aanbevelingen uit dit onderzoek zou kunnen leiden tot veranderingen in de UPV-regeling.

In de resolutie van juni 2023 op de *Textielstrategie* [174] wordt tevens opgeroepen om "de uitvoer van afvalstoffen naar niet-EU-landen alleen toe te staan wanneer de bestemmingslanden deze beheren op grond van volksgezondheids- en milieubeschermingsnormen die gelijkwaardig te zijn aan die van de EU, met inbegrip van de naleving van internationale arbeidsrechtenverdragen, en dat voorafgaand aan de export alle ontvangende faciliteiten moeten worden gecontroleerd op milieutechnisch verantwoord beheer". [175] **Deze aanpak, mits succesvol ingevoerd, is kansrijk voor het verminderen van de sociale en milieurisico's die in dit onderzoek werden gedefinieerd.**
Andere beleidsmaatregelen die niet direct verband houden met gebruikt textiel of 'afval', maar wel een belangrijke rol spelen in een integrale aanpak van het probleem, zijn onder meer de **Kaderverordening Ecodesign voor duurzame producten (ESPR),** het ***Corporate Sustainability Reporting Initiative* (CSRI)**, de **richtlijn voor verantwoord en duurzaam ondernemen (CSDDD)** en de **richtlijn inzake groene claims (GCD).**

De ESPR verordening (vastgesteld in december 2023) heeft tot doel om producten meer 'duurzaam, betrouwbaar, herbruikbaar, opwaardeerbaar en repareerbaar te maken, net als beter te onderhouden, te refurbishen en te recyclen, en energie- en grondstof zuinig te maken' [176] via mechanismen zoals het **digitale productpaspoort**, **etiketteringsvoorschriften of de eis om een minimale hoeveelheid gerecycled materiaal te gebruiken in nieuwe producten**.[177] Het CSRI werd in januari 2023 aangenomen (ter vervanging van de richtlijn inzake niet-financiële rapportage van de EU) en verplicht bijna 50.000 organisaties van groot tot mkb om te rapporteren over aspecten rond milieu- en sociale impact en bestuur (*Environmental, Social, Governance* - ESG). **De CSDDD** – die ter goedkeuring voorligt bij het Europese Parlement en de Raad – **heeft een breder toepassingsgebied en is gericht op het voorkomen van risico's voor de mensenrechten en het milieu in de hele waardeketen, met inbegrip van de risico's als gevolg van afdanking in bestemmingslanden**. [178] [179] De GCD werd in maart 2023 aangenomen en stelt voorwaarden aan groene marketing en het aantonen van de geloofwaardigheid van groene claims. [180] Deze nieuwe beleidsinitiatieven en de doelen die ze nastreven hebben een enorm potentieel om de uitdagingen binnen de waardeketen van gebruikt textiel aan te pakken. De wijze waarop de invoering van deze constellatie aan instrumenten, strategieën en ontwikkelingen bij zal dragen aan meer duurzaamheid, recyclebaarheid en repareerbaarheid, terwijl sociale rechten, gezondheid en veiligheid in alle stappen van de waardeketen actief worden gerespecteerd valt uiteraard nog te bezien. De volgende aanbevelingen belichten op welke wijze vooruitgang geboekt zou kunnen worden.

AANBEVELINGEN

Overheden, bedrijven, onderzoeksinstanties, NGO's en vakbonden zullen moeten samenwerken om de sociaal-economische voordelen aan het einde van de textielketen te verwaarden en deze eerlijk te verdelen. Dit vraagt om een sociale dialoog en het formuleren van doelgericht en op verandering gericht beleid, maar ook indirecte en economische maatregelen op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau.

Onze aanbevelingen zijn gericht op de aanpak van de sociale gevolgen en milieueffecten van de Nederlandse export van gebruikt textiel vanuit een holistisch perspectief. Daarbij kunnen risico's niet echt worden beperkt zonder verbreding van de geografische focus en een focus op de gehele waardeketen. Terwijl we de rol van Nederland in de export van gebruikt textiel op de voorgrond plaatsen, kijken we ook hoe dit past in de bredere context van de hele textielwaardeketen in de EU en daarbuiten.

VERANTWOORDELIJKHEID

Een van de belangrijkste conclusies van onze bevindingen is dat **een exportverbod niet de beste manier is om de nadelige sociale gevolgen en milieueffecten van hergebruikt textiel aan te pakken**. Ondanks de steeds duidelijker zichtbare sociale en milieuproblemen – zoals 'afvalbergen' – van de textielketen in haar huidige vorm, zouden honderdduizenden mensen zonder inkomsten en toegang tot herbruikbare THK komen te zitten als er een einde kwam aan de exportstromen. Binnen de afvalhiërarchie is het hergebruik van textiel immers de beste oplossing voor anders verspild textiel. Bovendien lijkt een verbod geen effectieve manier om een einde te maken aan ongewenste activiteiten, aangezien illegale afvalstromen al bestaan en hun eigen risico's meebrengen.

Wij spreken dan ook onze zorg uit dat in de *Textielstrategie* de ambitie voor afvaltransport staat om 'de export van textielafval te helpen beperken'. [181] Exportbeperkingen zouden zorgvuldig gepland moeten worden in een gezamenlijk, inclusief proces met de nationale regeringen van de bestemmingslanden, handelsorganisaties en investeerders om de gelijktijdige ontwikkeling van alternatieven en een beter beheer van de export te verzekeren.

De aanbeveling van dit onderzoek is niet om een exportverbod na te streven, maar dat **landen die grote volumes exporteren meer juridisch bindende en financiële verantwoordelijkheid nemen voor de export van gebruikt textiel.** Er moeten vooral fondsen beschikbaar komen en eerlijk worden verdeeld voor degenen die het dichtst bij het feitelijke beheer van gebruikt textiel staan (als afval en als grondstof). De verkoop, recycling en afvalverwijdering worden voornamelijk uitgevoerd door informele actoren op markten in het Globale Zuiden. **Hier zou een nadrukkelijke rol voor de UPV-fondsen kunnen liggen**, omdat het deze actoren zijn die daadwerkelijk

verantwoordelijkheid nemen voor textiel aan het einde van de levenscyclus en zij worden blootgesteld aan de gevolgen en risico's van de verwerking van dit textiel. [182] Vanuit de Franse UPV-regeling bereiken vergoedingen die verstrekt worden aan ketenpartners voor het verwerken van textiel de betrokkenen in het Globale Zuiden niet. We bevelen aan dat Nederland zijn UPV wel verbreedt om zo toe te werken naar een meer rechtvaardige en mondiale realisatie van de beleidsdoelen, en zo een sterk precedent te scheppen voor UPV-harmonisatie binnen de KRA.

Onze specifieke aanbevelingen met betrekking tot export:

Producentenorganisaties kunnen de UPV-tarieven verhogen om de werkelijke kosten van de inzameling, de verwerking en het afvalbeheer van textiel te dekken. De huidige schattingen voor de Nederlandse UPV-tarieven voor textiel zijn gemiddeld € 0,03 per stuk, oplopend tot € 0,06 per stuk in 2025,[183] op basis van gegevens van de Stichting UPV Textiel, de organisatie voor producentenverantwoordelijkheid (PRO) die het beleid in Nederland uitvoert. Deze kosten zijn drastisch lager dan de daadwerkelijke kosten voor het sorteren van textiel in Europa, geschat op € 0,35,[184] om nog maar te zwijgen van het internaliseren van de totale kosten van transport, verwerking, afvalbeheer en verwijdering. In Ghana bedragen de kosten voor doorverkoop, logistiek en afvalbeheer nog € 1,48 [185] per kledingstuk. Inclusief differentiatie van tarieven (ecomodulatie) zou de UPV-tarief dan moeten liggen tussen € 0,47 en € 2,34 [186] per kledingstuk.

In de tariefdifferentiatie binnen de UPV-regeling zou het tarief de samenstelling, duurzaamheid, recyclebaarheid en repareerbaarheid van kledingstukken moeten weerspiegelen, en niet alleen het gewicht, zoals in de huidige declaratieregels.

PRO's kunnen gerichte [187] **UPV-tarieven invoeren als hulpmiddel om overmatige productie van nieuwe kleding te verminderen.** Zo'n progressieve vergoeding die de volumes op de Nederlandse markt weerspiegelt, zou goed kunnen werken in combinatie met een verplichting om de productiedatum van het kledingstuk op het etiket of in het digitale productpaspoort te vermelden. Door de vermeld productiedatum te vergelijken met de uiteindelijke afdankingsdatum zou de gebruiksfase van een product kunnen worden achterhaald. Deze informatie kan ontwerpers helpen producten te ontwerpen die langer worden gebruikt. Hogere vergoedingen zouden gekoppeld zijn aan grotere volumes en lagere vergoedingen zouden mogelijk zijn als het gebruik van het product bewezen werd verlengd.

PRO's zouden binnen de UPV-regeling kunnen regelen dat vergoedingen worden verdeeld over de hele waardeketen. Een dergelijk fonds moet worden ontwikkeld in samenwerking met overheden, internationale handelsorganisaties en organisaties zoals NGO's in bestemmingslanden. Zo'n fonds zou in de eerste plaats door producenten moeten worden gefinancierd, waarbij actoren met winstoogmerk in de waardeketen van gebruikt textiel (waaronder sorteerders en inzamelaars, die rechtstreeks zullen profiteren van de huidige versie van UPV) ook bijdragen via kennis en technologieoverdracht. Dit om rechtvaardige, internationale oplossingen in bestemmingslanden te bevorderen. Activiteiten zoals de reparatie, het opknappen en recyclen van textiel zouden via een dergelijk fonds betaalbaarder en toegankelijker worden gemaakt voor eindgebruikers, zodat dit ook in de bestemmingslanden een aantrekkelijkere optie wordt dan weggooien. Er zijn al soortgelijke initiatieven op lokale schaal, bijvoorbeeld om kledingreparaties betaalbaarder te maken in Amsterdam [188] en in Frankrijk om het onderhoud, de reparatie en het hergebruik van speelgoed te bevorderen via de UPV. [189]

Nederlandse sorteerders kunnen individueel of onder leiding van de Vereniging Herwinning Textiel (VHT) gedetailleerde criteria opstellen voor voorbereiding tot hergebruik en werken aan transparante terugkoppeling tussen inzamelaars, sorteerders, exporteurs en importeurs, verkopers en afvalverwerkers in de bestemmingslanden.

De sorteerders en inzamelaars die in Nederland actief zijn en voor dit onderzoek zijn geïnterviewd, melden goede relaties met partners in de waardeketen en intensieve terugkoppeling met betrekking tot de kwaliteit en prijzen van geleverde goederen. Er zijn voorbeelden van importeurs die filmpjes naar exporteurs in Nederland sturen om te tonen hoe de begeerde, herdraagbare kleding eruit ziet op hun lokale markt. Dit kan een (tijdelijk) gevolg zijn van de huidige marktdynamiek en verband houden met de relatief hoge inzamelingspercentages van textiel in Europa na de coronacrisis. Het kan ook een voorbode zijn van de marktdynamiek die kan ontstaan wanneer de inzamelingspercentages in heel Europa toenemen (er is dan naar verwachting veel meer aanbod dan vraag naar gebruikt textiel). Dergelijke intensieve terugkoppeling tussen exporteur en importeur werd echter niet volledig herkend door de respondenten uit Ghana en Kenia. In zulke gevallen zijn het de meest kwetsbare actoren in de waardeketen die de sociale en ecologische risico's opvangen van textiel dat voor hergebruik wordt geëxporteerd en dat ter plekke niet aan de criteria voor hergebruik blijkt te voldoen. Daarnaast moet worden opgemerkt dat het type en de grootte van de balen waarin THK wordt geïmporteerd enkel geschikt zijn voor het transport, maar verre van veilig zijn voor het vervoer (veelal op het hoofd gedragen) en de verwerking op de eindbestemming. De kennis en ervaring van inzamelaars en sorteerders die wel directe terugkoppeling ontvangen over de kwaliteit van geleverde goederen is van groot belang bij de definitie van criteria voor de einde-afvalstatus en de voorbereiding voor hergebruik. Intensieve samenwerking met deze ketenpartners zou moeten leiden tot een grotere bewustwording in de hele sector van wat wel en niet geschikt is voor hergebruik. In de toekomst kunnen productpaspoorten helpen de communicatie rond duurzaamheid, repareerbaarheid en recyclebaarheid van producten te verbeteren op een manier die toegankelijk is voor alle schakels in de waardeketen. Hiermee dragen productpaspoorten bij aan een meer circulair gebruik en beheer van textielstromen binnen en buiten de EU.

Inspanningen van het Ministerie van Economische Zaken voor het klimaatbeleid zouden kunnen bijdragen aan het opschalen en verbeteren van het sorteren van textiel op basis van vezelsamenstelling. Hiermee kan de beschikbaarheid van grondstoffen voor recycling in Nederland en Europa worden vergroot. Er wordt gewerkt aan richtlijnen voor het handmatig sorteren voor hergebruik en recycling om de kwaliteit van het proces te verbeteren.[190] Toch is onmogelijk om het potentieel van 74% [191] van het laagwaardige post-consumer textiel dat technisch geschikt is voor closed-loop recycling te realiseren zonder een betaalbare en grootschalige infrastructuur voor de inzet van nearinfrarood spectroscopie (NIR) in Nederland en de rest van Europa.

Uit onderzoek [192] blijkt dat niet-herdraagbaar textiel momenteel tegen kostprijs wordt verkocht als laagwaardige herdraagbare materialen, veelal voor de export, en dat het merendeel van dit textiel op dit moment bestemd is voor de productie van poetsdoeken. Zelfs als dit textiel technisch geschikt is voor mechanische of chemische closed-loop recycling. Een van de oorzaken van het ontbreken van infrastructuur voor het sorteren voor recycling (op basis van NIR) is de ontoereikende textielrecycling infrastructuur in Europa, [193] welke anders als hefboom had kunnen werken om deze materialen te gebruiken voor hoogwaardige circulaire toepassingen. Tegelijkertijd zou er ook moeten worden geïnvesteerd in zulke technologie en infrastructuur in de regio's waar dit textiel al overvloedig aanwezig is, de bestemmingslanden van de export.

Een meer rechtvaardige keten voor gebruikt textiel komt enkel tot stand indien deze wordt ondersteund door een **focus van wetgevers op transparantie en monitoring**. Specifieke instrumenten die hier naast de UPV voor kunnen worden ingezet, zijn het digitale productpaspoort, de CSDDD en de CRSI. Deze combinatie van instrumenten kan bijdragen aan het zicht van beleidsmakers op de activiteiten binnen de waardeketen en aan de identificatie van effectieve beleidsinterventies. Idealiter is het beleid er dan op gericht om de spelers in de waardeketen met de hoogste winsten te dwingen om verantwoordelijkheid te nemen voor de sociale en milieuschade die later in de waardeketen ontstaat.

MENSWAARDIG WERK EN ERKENNING

De waardeketen voor gebruikt textiel genereert een niet kwantificeerbaar maar aanzienlijk aantal informele banen. De informaliteit van de werkgelegenheid leidt ook tot een hoger risico op onveilig werk, vaak gekenmerkt door een gebrek aan minimumloon, werkzekerheid, handhaving van veiligheidsnormen, vast inkomen, toegang tot financiering, evenwichtige handelsrelaties en verantwoordingsstructuren. Deze informele sector omvat levensvatbare, maar ondergewaardeerde circulaire bedrijfsmodellen met focus op reparatie, herfabricage, hergebruik en recycling.

Voor de aanpak van deze onderling samenhangende problemen en het verwezenlijken van het Nederlandse beleid inzake Internationaal Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen [194] (IMVO), is het van cruciaal belang om juist de meest kwetsbare werknemers in de waardeketen voor gebruikt textiel te beschermen. Dit kan door wetgevende instrumenten, zoals de CSDDD, te versterken. Ook

zou er moeten worden ingezet op fatsoenlijk werk in overeenstemming met de wereldwijd erkende normen voor menswaardig werk van de Internationale Arbeidsorganisatie (ILO) [195] of middels de invoering van sociale normen in handvatten zoals die voor Environmental Sound Management van de OESO [196]. De Nederlandse overheid kan deze ontwikkeling ondersteunen door een gunstig klimaat te creëren voor bedrijven en publiek-private platforms. Ze kan dit doen met diverse 'indirecte instrumenten', zoals het belonen van partnerschappen met arbeidsrechtenorganisaties, vakbonden of door werknemers geleide coöperaties die betrokken zijn bij activiteiten die verband houden met gebruikt textiel in bestemmingslanden, en dan vooral die met expertise in de informele afvalsector.

Actoren in bestemmingslanden maken al gebruik van innovatieve oplossingen voor het beheren en verwaarden van gebruikt textiel. Op dit moment zijn exporterende landen – waaronder Nederland – echter niet verantwoordelijk voor het verstrekken van de financiële middelen die nodig zijn om deze strategieën voor circulair afvalbeheer te ondersteunen, te ontwikkelen en waar nodig op te schalen. In aansluiting op de eerdere suggesties over de verdeling van UPV-vergoedingen kunnen sorteerders, inzamelaars en investeerders worden ingeschakeld om een **innovatiefonds op te richten voor ondernemers in bestemmingslanden die zich bezighouden met afvalbeheer, doorverkoop, reparatie en recycling.** De overdracht van technologie zal hierbij een sleutelrol spelen. Inspiratie kan worden geput uit projecten zoals 'Omzet met Impact', medegefinancierd door MVO,[197] dat de creatie van geschikte infrastructuur voor afvalbeheer en projecten rondom recycling van textielafval mogelijk maakte. Cruciaal is dat dit gebeurt naast de opschaling van innovatieve vormen van textielverwaarding die in het veld ontstaan, en via steun aan coöperaties en gemeenschappen die een rol spelen in de verwerking en verwaardering van textiel en afval, zoals in Kenia wordt geïllustreerd door projecten gefinancierd door GIZ [198] of USAID. [199]

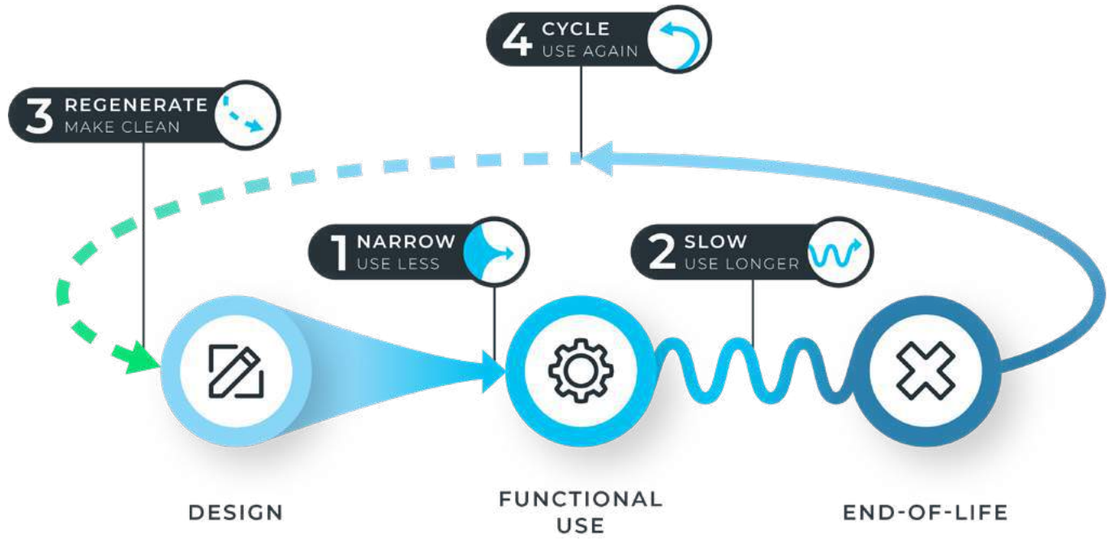
Om deze ambities zo effectief mogelijk te realiseren, bevelen we aan om een **inclusief partnerschap voor kennisuitwisseling** op te zetten tussen Nederlandse sorteerders en de importeurs en verkopers uit bestemmingslanden met als doel om de marktconformiteit van de export verder te verbeteren en meer inzicht te krijgen in risicofactoren. Om die kennisuitwisseling echt inclusief te maken, moeten deze programma's zorgvuldig worden uitgewerkt, bijvoorbeeld in lijn met het raamwerk voor 'transformatieve ruimtes' van Pereira et al. [200]

AANPAK VAN DE ONDERLIGGENDE OORZAAK

Zoals aangegeven vraagt het beperken van de sociale gevolgen en milieueffecten van de export van gebruikt textiel om een systeemverandering. **Veel van de negatieve gevolgen zijn een direct resultaat van de enorme hoeveelheden die ontstaan door overproductie, een gebrek aan duurzaamheid en de lage kwaliteit van de kleding. Deze problemen zullen niet worden opgelost door enkel de export aan te pakken**. Zoals wordt erkend in veel van de huidige beleidsontwikkelingen kunnen deze negatieve gevolgen enkel worden voorkomen als ook de onderliggende oorzaken worden aangepakt. De *strategieën voor circulair textiel* van Nederland en de EU, de CSRD en de CDDD richten zich allemaal ook nadrukkelijk op het ontwerp en de productie van textiel.

Om benodigde ingrepen te verkennen die nodig zijn in het bredere systeem waarvan de textielexport een onderdeel is, maakten we gebruik van de categorisering van de circulaire strategieën in minder gebruiken (Narrow), langer gebruiken (Slow), schoner maken (Regenerate) en opnieuw gebruiken (Cycle). [201] Deze categorisering van circulaire strategieën legt hiaten bloot in het Nederlandse beleid. Op dit moment verwijzen de ambities van de Nederlandse UPV bijvoorbeeld enkel naar recyclebaarheid en hergebruik, zonder een expliciete verplichting tot reductie van materiaalgebruik of productie. **De lage UPV-tarieven, het gebrek aan ecomodulatie en de afwezigheid van voorschriften voor het melden van op de markt gebrachte volumes dragen bij aan een algemeen gebrek aan stimulansen om de hoeveelheid geproduceerde nieuwe kleding te verminderen**. Zonder deze cruciale component blijft het onwaarschijnlijk dat de in dit onderzoek beschreven sociale en milieuschade op een goede manier kan worden aangepakt. Vermindering van de consumptie en schaalverkleining moeten worden ondersteund door initiatieven om burgerbetrokkenheid en educatie te verbeteren. Het cultureel verankeren van principes van slow fashion en verantwoorde consumptie kan bijdragen aan creatieve innovatie en zo duurzamere economische ontwikkeling mogelijk maken.

De aandacht vanuit de *strategieën voor circulair textiel* van Nederland en de EU voor het bevorderen van langer gebruik, schonere productie en opnieuw gebruiken van textiel is veelbelovend. De ESPR-regeling bevat verschillende hierop gerichte maatregelen. Criteria voor milieuvriendelijker ontwerp richten zich onder andere op de duurzaamheid van producten, recyclebaarheid, repareerbaarheid en de mogelijkheid tot herfabricage en recycling. De aangepaste criteria voor milieuvriendelijk ontwerp zijn er ook op gericht om de hoeveelheid gerecycled materiaal in nieuwe producten te vergroten en tegelijkertijd de aanwezigheid van zorgwekkende stoffen tot een minimum te beperken. We raden aan om in de Nederlandse wetgeving te verduidelijken hoe het gebruik van gerecycled materiaal kan worden gestimuleerd en hoe de aanwezigheid van verboden stoffen kan worden gecontroleerd. Deze ontwikkelingen zijn om twee redenen relevant voor de export van gebruikt textiel: ten eerste leidt betere kwaliteit van de geëxporteerde gebruikte kleding tot minder milieuschade. Ten tweede impliceren ze dat meer gebruikt textiel in het land van herkomst zal blijven naarmate de markten voor recycling en hergebruik zich ontwikkelen. Slowing en Cycling-strategieën kunnen worden uitgevoerd via een meer



Afbeelding drie toont de vier stromen: narrow, slow, regenerate en cycle.

circulair ontwerp en de verwerking van gerecycled materiaal in nieuwe producten. Dit kan mogelijk worden beïnvloed door de ecomodulatie van UPV-tarieven, maar alleen als de vergoeding recht doet aan de totale kostenstructuur van het product. De vergoedingen die op dit moment worden gedaan vanuit de Franse UPV-regeling gelden voor slechts 0,7% van de artikelen die in 2020 in aanmerking kwamen op basis van de duurzaamheid van het product of de gerecyclede inhoud.[202] De vergoeding is in dit geval te klein en biedt dan ook onvoldoende stimulans om het productontwerp te veranderen.[203]

In lijn met het Nederlandse IMVO-beleid bevelen we aan dat zulke ontwikkelingen zorgvuldig worden gemonitord om ervoor te zorgen dat opkomende markten voor recycling en hergebruik in Nederland zich niet ontwikkelen ten koste van bestaande markten in bestemmingslanden. Er bestaat geen haalbare businesscase voor het internaliseren van de brede sociale gevolgen en milieueffecten en de kosten van de handel in gebruikt textiel in de prijs van nieuw textiel dat in Europa, of in Nederland, op de markt wordt gebracht. De Universiteit Utrecht ontdekte dat kosten voor inzameling en recycling momenteel minder dan 2% [204] van de nieuwprijs van het product vertegenwoordigen, en soms zelfs maar 0,1%. Dit is te gering om te kunnen dienen als stimulans voor een beter ontwerp of een betere materiaalkeuze, en ook niet voor gemeenten, inzamelaars en sorteerders om iets te doen aan hun afhankelijkheid van derde landen die momenteel de kosten voor tweedehands verkoop, recycling en verwijdering op zich nemen.

Tot slot moeten verschillende ministeries (I&W, Buitenlandse Zaken, EZK) en overheidsorganisaties (zoals RVO) nog beter gaan samenwerken om de marktstimulansen te creëren die nodig zijn voor meer verantwoorde bedrijfspraktijken in de hele waardeketen van gebruikt textiel.

REFERENTIE LIJST

1. UN Comtrade (2022). EU-28 2020 gegevens voor HS 6309 Gebruikt textiel en gebruikte kleding.
2. UN Comtrade. (2022) (gecombineerde volumes van de export van HS6309 en HS6310 van Nederland naar de wereld) Van: UN Comtrade in november 2023
3. Europees Milieuagentschap. (2023). *EU-export van gebruikt textiel in Europa's circulaire economie.* Van: EMA-website
4. Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S. en Faraca, G. (2021). *Circular Economy perspectives in the EU textile sector.* EUR 30734 NL, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg. Van: website GCO
5. Remy, N., Speelman, E. en Swartz, S. (20 oktober 2016). Style that's sustainable: A new fast-fashion formula. Van: McKinsey
6. Maldini, I., Duncker, L., Bregman, L., Piltz, G., Duscha, L., Cunningham, G., Vooges, M., Grevinga, T., Tap, R., & van Balgooi, F. (2017). *Measuring the Dutch clothing mountain: data for sustainability-oriented studies and actions in the apparel sector*. Van: Research Gate
7. Ffact en Rijkswaterstaat. (2020). *Massabalans textiel: Onderzoek naar de massabalans van het in Nederland ingezamelde afgedankte textiel en de route en resultaten van de verwerking.* Van: Platform Open Overheidsinformatie
8. Ffact en Rijkswaterstaat. (2020). *Massabalans textiel: Onderzoek naar de massabalans van het in Nederland ingezamelde afgedankte textiel en de route en resultaten van de verwerking.* Van: website Open Overheid
9. Europese Commissie. (z.d.) EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel. Van: website Europese Commissie.
10. van Veldhoven-Van der Meer, S. (14 april 2020). Beleidsprogramma circulair textiel 2020-2025. Van: website Nederlandse overheid.
11. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2023). Infographic: Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid Textiel. Van: website van de Nederlandse overheid
12. Hagen, Kiki. (2023). Initiatiefnota Kleding: Een nieuw ontwerp voor de kledingindustrie van wegwerpmaatschappij naar circulaire economie. Van: website D66.
13. Brief aan het Parlement met reactie op de initiatiefnota rond kleding. (16 januari 2023). Van: website Nederlandse overheid
14. Rondetafelgesprek: kansen en uitdagingen in het verduurzamen van de kledingindustrie. (9 maart 2023). Van: website Tweede Kamer
15. De gegevens van UN Comtrade in dit rapport weerspiegelen volumes en waarden zoals gerapporteerd door Nederland en individuele focuslanden. Het is een bekend fenomeen dat de export- en importgegevens tussen landen niet overeenkomen omdat, in het geval van UN Comtrade, importen worden geregistreerd als CIF (kostprijs, verzekering en vracht) terwijl exporten FOB (free on board) zijn. Dit kan leiden tot een verschil van 10% tot 20%. UN Stats (2022) *Exports of a country not coincide with imports of its partner.* Van: Wiki-website met VN-statistieken
16. EU-douaneportaal (z.d.) HS Code 63090000. Van: EU-douaneportaal
17. EU-douaneportaal (z.d.) HS Code 63109000. Van: EU-douaneportaal
18. Textiel dat rechtstreeks naar liefdadigheidswinkels of inzamelaars gaat, kan worden beschouwd als een schenking in plaats van afvalverwijdering, zoals bijvoorbeeld in Denemarken. Daar is herbruikbaar textiel bedoeld om aan liefdadigheidsinstellingen te worden gegeven. En niet-herbruikbaar textiel gaat naar een aparte afvalinzameling. Bron: Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S. en Faraca, G. (2021). *Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector.* EUR 30734 NL, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg. Van: website GCO
19. Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S. en Faraca, G. (2021). *Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector.* EUR 30734 NL, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg. Van: website GCO
20. Eurostat. (10 augustus 2023). Woordenlijst: Voorbereiden voor hergebruik. Van: website Eurostat
21. ILO en Circle Economy Foundation. (2023). *Decent work in the circular economy: An overview of the existing evidence base*. Van: website Circle Economy Foundation
22. In Nederland zijn gemeentes verantwoordelijk voor de inzameling van gebruikt textiel. Via een aanbestedingssysteem wordt de inzameling dan meestal uitgevoerd door particuliere bedrijven. Veel van deze bedrijven die inzameldiensten aanbieden, sorteren en exporteren ook hun gebruikte textiel. Voor een meer gedetailleerd inzicht in inzamelings- en sorteersystemen voor textiel, zie Fashion For Good en Circle Economy Foundation, 2022 en FFACT (2020). Massabalans textiel 2018
23. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (26 juni 2023). Bijlage 3 Monitoringrapportage beleidsprogramma circulair textiel 2021. Van: website Nederlandse overheid
24. UN Comtrade. (2022) (gecombineerde volumes van de export van HS6309 en HS6310 van Nederland naar de wereld.) Van: website UN Comtrade in november 2023
25. Europees Milieuagentschap. (2023). *EU-export van gebruikt textiel in Europa's circulaire economie.* Van: EMA-website
26. Ffact en Rijkswaterstaat. (2020). *Massabalans textiel: Onderzoek naar de massabalans van het in Nederland ingezamelde afgedankte textiel en de route en resultaten van de verwerking.* Van: Platform Open Overheidsinformatie
27. Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S. en Faraca, G. (2021). *Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector.* EUR 30734 NL, Bureau voor publicaties van de Europese Unie, Luxemburg. Van: website GCO
28. Ffact en Rijkswaterstaat. (2020). *Massabalans textiel: Onderzoek naar de massabalans van het in Nederland ingezamelde afgedankte textiel en de route en resultaten van de verwerking.* Van: Platform Open Overheidsinformatie
29. Gregson, N., Crang, M., Fuller, S., & Holmes, H. (2015). Interrogating the Circular Economy: the moral economy of resource recovery in the EU. *Economy and Society*, *44*(2), 218–243. Van: doi:10.1080/03085147.2015.1013353
30. VN-statistieken. (21 november 2022). Exports of a country not coincide with imports of its partner. Van: UN Stats
31. The OR Foundation. (2022). *Waste makes visible our separation from Nature: a waste landscape report.* Van: website The OR Foundation
32. Europese Commissie (z.d.) Gecombineerde nomenclatuur. Van: website Europese Commissie
33. Watson, D., Palm, D., Brix, L., Armstrup, M., Syversen, F., Nielsen, R. (2016). *Exports of Nordic Used Textiles: Facts, benefits and impacts*. Noordse Raad van Ministers. Van: overheidsportaal.
34. Mortensen, L. (2023). *Bye bye bye: Europe's problem with used textiles exports*. Waste Management World. Van: website Waste Management World
35. EU-douaneportaal (z.d.) HS Code 63090000. Van: EU-douaneportaal
36. EU-douaneportaal (z.d.) HS Code 63109000. Van: EU-douaneportaal
37. VN-statistieken (z.d.) Verschillen tussen import en export. Van: UN Stats
38. UN Comtrade geeft waarden in USD, die werden omgezet naar EUR op 15 november 2023
39. Europees Milieuagentschap. (2023). EU-export van gebruikt textiel in Europa's circulaire economie. Van: EMA-website
40. Europees Milieuagentschap. (2023). *EU-export van gebruikt textiel in Europa's* circulaire economie. Van: EMA-website
41. UN Comtrade. Gecombineerde ingevoerde volumes HS6309. Van: website UN Comtrade in november 2023
42. Observatory of Economic Complexity. (2021). *Used clothing in Pakistan*. Van: website Observatory of Economic Complexity
43. Op basis van UN Comtrade-rapporten over de 6309-stromen 2021. NB: Exports of a country do not always coincide with imports of its partner. (Van: UN Stats.)
44. Dit steeg tot 22% in 2022; gegevens voor 2021 worden verstrekt voor de consistentie (niet alle cijfers voor 2022 waren beschikbaar toen dit rapport werd opgesteld).
45. Manieson, L. A., & Ferrero-Regis, T. (2022). Castoff from the West, pearls in Kantamanto?: A critique of second-hand clothes trade. *Journal of Industrial Ecology*. Van: Wiley
46. The OR Foundation. (2022). *Waste Makes Visible Our Separation From Nature: A Waste Landscape Report.* Van: website The OR Foundation
47. Europees Milieuagentschap. (2023). *EU-export van gebruikt textiel in Europa's circulaire economie.* Van: EMA-website
48. Changing Markets Foundation. (2023). *Trashion: The stealth export of waste plastic clothes to Kenya.* Van: website Changing Markets
49. Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth, V. (2022). *Poisoned Gifts: From donations to the dumpsite: textiles waste disguised as second-hand clothes exported to East Africa*. Greenpeace. Van: website Greenpeace
50. Voor de Nederlandse gegevens werden cijfers uit 2022 gebruikt (2021 niet beschikbaar).
51. Cobo, S., Dominguez-Ramos, A., Irabien, A. (2018). From linear to circular integrated waste management systems: A review of methodological approaches. *Resources, Conservation and Recycling*. 135. 279-295. Van: Elsevier
52. Stanescu, M.D. (2021). State of the art of post-consumer textile waste upcycling to reach the zero waste milestone. *Environmental Science and Pollution Research.* 28. 14253–14270. Van: Springer
53. Yacout, D.M.M., Hassouna, M.S. (2016). Identifying potential environmental impacts of waste handling strategies in textile industry. *Environ Monit Assess* 188 (445). Van: Springer

54. van Buren, N., Demmers, M., Van Der Heijden, R., & Witlox, F. (2016). Towards a circular economy: the role of Dutch logistics industries and governments. *Sustainability*, *8*(7), 647. Van: MDPI

55. Manieson, L. A., & Ferrero-Regis, T. (2022). Castoff from the West, pearls in Kantamanto?: A critique of second-hand clothes trade. Journal of Industrial Ecology. Van: Wiley

56. Trzepacz, S., Bekkevold Lingås, D., Asscherickx, L., Peeters, K., van Duijn, H., Akerboom, M. (2023). LCA-based assessment of the management of European used textiles. EURIC en Norion. Van: Euric

57. EURIC. (2021). Handling & Sorting Specifications - For re-use and recycling of used textiles. Van: Euric

58. Meissner, M., Steinbach, M., Schwarzmüller, E., Neitsch, M., Wagner, M. (2019). Reuse of products: guide to determining the end-of-waste status in the preparation for reuse. Van: website Umwelt Beratung

59. Franse Republiek. (21 december 2018). Besluit van 11 december 2018 ter vaststelling van de criteria voor het verlaten van de afvalstatus voor voorwerpen en chemische producten die zijn voorbereid voor hergebruik. Van: website

60. Franse Republiek. (20 december 2018). Besluit van 11 december 2018 ter vaststelling van de criteria voor het verlaten van de afvalstatus voor voorwerpen en chemische producten die zijn voorbereid voor hergebruik. Van: website

61. Fashion for Good en Circle Economy. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG

62. Fashion for Good en Circle Economy Foundation. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG

63. Bartl, A. (2011). Textile waste. In *Waste: A Handbook for Management.* (p. 167-179). Van: Elsevier

64. Watson, D., Palm, D., Brix, L., Armstrup, M., Syversen, F., Nielsen, R. (2016). *Exports of Nordic Used Textiles: Facts, benefits and impacts*. Noordse Raad van Ministers. Van: overheidsportaal.

65. Manieson, L. A., & Ferrero-Regis, T. (2022). Castoff from the West, pearls in Kantamanto?: A critique of second-hand clothes trade. *Journal of Industrial Ecology*. Van: Wiley

66. Baden, S., & Barber, C. (2005). *The impact of the second-hand clothing trade on developing countries*. Van: Oxfam

67. Norris, L. (2015). The limits of ethicality in international markets: Imported second-hand clothing in India. *Geoforum*, 67, 183-193. Van: Elsevier

68. Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth, V. (2022). *Poisoned Gifts: From donations to the dumpsite: textiles waste disguised as second-hand clothes exported to East Africa.* Greenpeace. Van: website Greenpeace

69. Brooks, A. (2015). *Clothing poverty: The hidden world of fast fashion and second-hand clothes*. Londen: Zed Books

70. Trzepacz, S., Bekkevold Lingås, D., Asscherickx, L., Peeters, K., van Duijn, H., Akerboom, M. (2023). LCA-based assessment of the management of European used textiles. EURIC en Norion. Van: Euric

71. Sandin, G. en Peters, G.M. (2018). Environmental impact of textile reuse and recycling – A Review. Journal of Cleaner Production. Van: ScienceDirect

72. Dat is bijvoorbeeld 63 ± 6% in Angola, 35 ± 1% in Malawi en 37 ± 5% in Mozambique. Zoals gevonden in Nørup, N., Pihl, K., Damgaard, A., & Scheutz, C. (2019). Vervangingsratio's voor tweedehandskleding en huistextiel - Een overzichtsstudie van Malawi, Mozambique en Angola. Journal of Cleaner Production, 235, 1026-1036. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.177

73. Trzepacz, S., Bekkevold Lingås, D., Asscherickx, L., Peeters, K., van Duijn, H., Akerboom, M. (2023). LCA-based assessment of the management of European used textiles. EURIC en Norion. Van: Euric

74. Fashion Revolution. (2023). Fashion Revolution Transparency Index 2023. Van: Fashion Revolution

75. Changing Markets Foundation. (2023). *Trashion: The stealth export of waste plastic clothes to Kenya.* Van: website Changing Markets

76. IRBC. 2019. Overview of Materials Used - explanation. Van: website IRBC

77. Textile Exchange. (2018). Preferred Fiber & Materials Market Report. Van: Textile Exchange

78. Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth, V. (2022). *Poisoned Gifts: From donations to the dumpsite: textiles waste disguised as second-hand clothes exported to East Africa.* Greenpeace. Van: website Greenpeace

79. Chia, R.W., Lee, J.Y.,Kim, H. & Jang,J. (2021). Microplastic pollution in soil and groundwater: a review. *Environment Chemistry Letters.* 19. 4211-4224. Van: Springer

80. Jemec A., Horvat, P., Kunej U., Bele M. & Kržan A. (2016). Uptake and effects of microplastic textile fibers on freshwater crustacean Daphnia magna. *Environmental Pollution.* 219. 201-209. Van: Elsevier

81. Henry, B., Laitala, K., & Klepp, I. G. (2019). Microfibres from apparel and home textiles: Prospects for including microplastics in environmental sustainability assessment. *Science of the Total Environment*, *652*, 483–494. Van: Elsevier

82. UNEP. (2018). *Microplastics*. Van: UNEP

83. Boucher, J., Friot, D. (2017). Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources. IUCN. Van: IUCN

84. Europees Milieuagentschap (2022). Microplastics from textiles: towards a circular economy for textiles in Europe. Van: EMA

85. The Microfibre Consortium. (2021). *Biodegradability within the context of Fibre Fragmentation*. Van: website Microfibre Consortium

86. Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth, V. (2022). *Poisoned Gifts: From donations to the dumpsite: textiles waste disguised as second-hand clothes exported to East Africa*. Greenpeace. Van: website Greenpeace

87. Norris, L. (2012). Trade and Transformations of Secondhand Clothing: Introduction. *Textile. 10*(2). 128–143. Van: Taylor & Francis

88. Baden, S., & Barber, C. (2005). *The impact of the second-hand clothing trade on developing countries*. Van: Oxfam

89. ILO en Circle Economy Foundation. (2023). Decent work in the circular economy: An overview of the existing evidence base. Van: website Circle Economy Foundation

90. Prentice, R., De Neve, G., Mezzadri, A., & Ruwanpura, K. N. (2018). Health and safety in garment workers' lives: Setting a new research agenda. *Geoforum*, *88*. 157-160. Van: Elsevier

91. Sinkovics, N., Hoque, S. F., & Sinkovics, R. R. (2016). Rana Plaza collapse aftermath: are CSR compliance and auditing pressures effective?. *Accounting, Auditing & Accountability. 29*(4). 617–649. Van: Emerald insight

92. Priya, S., & Gupta, S. (2020). The State of Informal Waste Workers in India. Van: website SPRF

93. Fashion for Good en Circle Economy Foundation. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG

94. Suarez-Visbal, L.J., Carreón, J.R., Corona, B. *et al.* (2023). The Social Impacts of Circular Strategies in the Apparel Value Chain; a Comparative Study Between Three Countries. *Circ.Econ.Sust.* 3. 757–790. Van: Springer

95. Samson, M. (2019). Trashing Solidarity: The Production of Power and the Challenges to Organizing Informal Reclaimers. *International Labor and Working-Class History. 95*. 34-48. Van: Cambridge

96. Demaria, F., Schindler, S. (2015). Contesting Urban Metabolism: Struggles Over Waste-to-Energy in Delhi, India. Antipode. Van: Wiley

97. Michael, K., Deshpande, T., Ziervogel, G. (2018): Examining vulnerability in a dynamic urban setting: the case of Bangalore's interstate migrant waste pickers. Climate and Development. Van: Taylor & Francis

98. Gutberlet, J., Mohammad Nazim Uddin, S. (2018). Household waste and health risks affecting waste pickers and the environment in low- and middle income countries. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. Van: Taylor & Francis

99. Morley, N.J., Bartlett, C. & McGill, I., 2009. *Maximising Reuse and Recycling of UK Clothing and Textiles: A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs.*, Londen. Van: DEFRA

100. Siegle, L. (2011). To Die For: Is Fashion Wearing Out the World?. Fourth Estate. Londen

101. Kolade, B. (5 oktober 2023). The Aftermath of Uganda's Secondhand Clothing Ban. Atmos. Van: Atmos

102. De enorme hoeveelheid nieuwe producten die Shein produceert, weerspiegelt een fundamenteel andere bedrijfsstructuur dan de bekende snelle modemerken zoals H&M, Zara en Boohoo. In april 2022 voegde H&M 4414 nieuwe stijlen aan zijn website toe, Zara 6849 en Boohoo 18.343. Shein had er al 314.877 geïntroduceerd. Kennedy J. (2022). Why Shein Might Be Worth $100 Billion, in Four Charts. Business of Fashion. Van: website BOF

103. Malpani, O., Balecha, M., Sureka, A., Uchil, V., Kansal, D. (2023). *Unveiling India's Textile Waste Landscape*. IDH en Sattva. Van: IDH

104. Liboiron, M. (2015). Redefining pollution and action: The matter of plastics. *Journal of Material Culture.* Van: website van de auteur

105. Bergman Å et al. (2013) *State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals 2012: Summary for Decision-Makers*. Genève: Wereldgezondheidsorganisatie. Van: WHO

106. Grün F en Blumberg B (2009) Endocrine disrupters as obesogens. *Molecular and Cellular Endocrinology*, Speciale uitgave: Endocrine Disruptors from the Environment in the Aetiology of Obesity and Diabetes, 304(1–2): 19–29. Van: National Library of Medicine

107. Halden, R.U. (2010). Plastics and health risks. *Annual Review of Public Health* 31(1): 179–194. Van: Annual Reviews

108. Liboiron, M. (2015). Redefining pollution and action: The matter of plastics. *Journal of Material Culture.* Van: website van de auteur

109. Liboiron, M. (2015). Redefining pollution and action: The matter of plastics. *Journal of Material Culture.* Van: website van de auteur

110. Watson, D., Palm, D., Brix, L., Armstrup, M., Syversen, F., Nielsen, R. (2016). *Exports of Nordic Used Textiles: Facts, benefits and impacts*. Noordse Raad van Ministers. Van: overheidsportaal.

111. Baden, S., & Barber, C. (2005). *The impact of the second-hand clothing trade on developing countries*. Van: Oxfam.

112. Manieson, L. A., & Ferrero-Regis, T. (2022). Castoff from the West, pearls in Kantamanto?: A critique of second-hand clothes trade. *Journal of Industrial Ecology*. Van: Wiley.

113. De Freytas-Tamura, K. (2017). For Dignity and Development, East Africa Curbs Used Clothes Imports. The New York Times. Van: NYT.

114. Ricketts, L. (30 januari 2021). This is not your goldmine, this is our mess. *Atmos*. Van: Atmos.

115. The OR Foundation. (2022). *Waste Makes Visible Our Separation From Nature: A Waste Landscape Report.* Van: *website The OR Foundation.*

116. Liboiron, M. (2021). *Pollution is colonialism*. Duke University Press.

117. Gambino, R. (2023). Sustainable Waste? Waste Colonialism and the 'Sustainable' Imaginary. In B. C. Messina (Ed.), *Environmental injustice and catastrophe: How global insecurities threaten the future of humanity.* De Gruyter.

118. Fashion For Good. (z.d.). Sorting For Circularity Europe: Project findings highlight immense opportunity to accelerate textile recycling. Van: website FFG.

119. Wtórpol. (2021). Wiedza Polaków o recyklingu odzieży. Van: website.

120. Vive. (z.d.) About the company. Van: Vive.

121. Smart Fiber Sorting. (z.d.) Fibersorting: the fully automated sorting of second hand clothes. Van: website Smart Fiber Sorting.

122. Ubrania Do Oddania. (z.d.) Van: Ubrania Do Oddania.

123. Accenture and Fashion Revolution Poland. (2022). Drugie życie ubrań: Jak Polacy kupują, odsprzedają, naprawiają i pozbywają się ubrań? Van: website Accenture.

124. Parzygnat, N. (24 april 2022). Second-hand shopping gets a new lease of life in Poland. Van: Notes from Poland.

125. Parzygnat, N. (24 april 2022). Second-hand shopping gets a new lease of life in Poland. Van: Notes from Poland.

126. Poolse regering. (2022). Verkoopdynamiek retail. Van: website met statistieken van de regering.

127. Vinted en Vayyu. (2021). Climate Change Impact Report: Understanding the Avoided Emissions of Second-Hand Shopping on Vinted. Van: Vayyu.

128. CBI. (13 september 2022). The European market potential for sustainable materials. Van: CBI.

129. Accenture en Fashion Revolution Poland. (2022). Drugie życie ubrań: Jak Polacy kupują, odsprzedają, naprawiają i pozbywają się ubrań? Van: website Accenture.

130. Główny Urząd Statystyczny (2021). Milieubescherming 2021. Van: website Poolse regering

131. Gębuś, R. Kamieniec. Textile landfill under the microscope of WIOŚ. The company has designated PLN 100,000. PLN reward for helping to catch the arsonist. Van: website Dziennik Bałtycki

132. Gazeta Krakowska. (15 oktober 2016). Nowy Sącz. The stinking landfill is about to disappear, but the owner is elusive. Van: website Gazeta Krakowska

133. Alarm! (17 augustus 2022). Seizoen 1, aflevering 17. Van: website Alarm

134. Głowny Urząd Statystyczny (2021). Milieubescherming 2021. Van: website Poolse regering

135. Directoraat-generaal Milieu. (17 februari 2023). Zero Pollution: New Report draws lessons from Oder River ecological disaster. Van: EC-website

136. New Cloth Market. (9 juli 2021). List of Textile & Garment Units in Karachi Export Processing Zone. Van: website New Cloth Market.

137. Gemiddelde wisselkoers 2021 van € 1=$ 1,18

138. Norris, L. (2015). The limits of ethicality in international markets: Imported second-hand clothing in India. *Geoforum*, 67, 183–193. Van: Elsevier

139. Sympany en Arisa. (2020). *Textile Recycling Unraveled*. Van: Arisa

140. Sympany en Arisa. (2020). *Textile Recycling Unraveled*. Van: Arisa

141. Sympany en Arisa. (2020). *Textile Recycling Unraveled*. Van: Arisa

142. UN Stats. (21 november 2022). Exports of a country not coincide with imports of its partner. Van: UN Stats

143. Manieson, L. A., & Ferrero-Regis, T. (2022). Castoff from the West, pearls in Kantamanto?: A critique of second-hand clothes trade. *Journal of Industrial Ecology*. Van: Wiley.

144. In 2015 € 1=$ 1,11

145. Oteng-Ababio, M., Sarfo, K. O., & Owusu-Sekyere, E. (2015). Exploring the realities of resilience: Case study of Kantamanto Market fire in Accra, Ghana. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *12*, 311–318. Van: website Journal.

146. The OR Foundation. (2022). *Waste Makes Visible Our Separation From Nature: A Waste Landscape Report.* Van: *website The OR Foundation.*

147. Ricketts, L. (20 maart 2022). Carrying Capacity. Atmos. Van: Atmos.

148. Ahlvin, K. (2012). The Burden of the Kayayei: Cultural and Socio-economic Difficulties Facing Female Porters in Agbogbloshie. Pure Insights. Van: WOU Repository.

149. Ricketts, L. (30 januari 2021). This is not your goldmine, this is our mess. *Atmos*. Van: Atmos.

150. The OR Foundation. (2022). *Waste Makes Visible Our Separation From Nature: A Waste Landscape Report.* Van: *website The OR Foundation.*

151. The OR Foundation (16 maart 2020). Our Long Recovery - Land on Fire. Van: YouTube.

152. The OR Foundation. (2022). *Waste Makes Visible Our Separation From Nature: A Waste Landscape Report.* Van: *website The OR Foundation.*

153. Cobbing, M., Daaji, S., Kopp, M., Wohlgemuth, V. (2022). *Poisoned Gifts: From donations to the dumpsite: textiles waste disguised as second-hand clothes exported to East Africa*. Greenpeace. Van: website Greenpeace.

154. Watson, D., Palm, D., Brix, L., Armstrup, M., Syversen, F., Nielsen, R. (2016). *Exports of Nordic Used Textiles: Facts, benefits and impacts*. Noordse Raad van Ministers. Van: het overheidsportaal.

155. Changing Markets Foundation. (2023). *Trashion: The stealth export of waste plastic clothes to Kenya.* Van: website Changing Markets.

156. Changing Markets Foundation. (2023). *Trashion: The stealth export of waste plastic clothes to Kenya.* Van: website Changing Markets.

157. ILO en Circle Economy. 2023. Decent Work in the Circular Economy: An overview of the existing evidence base. Van: website ILO.

158. De Nederlandse regering. (2020). Policy programme for circular textile 2020-2025. Van: overheidswebsite.

159. Utrecht University. Transition to Circular Textiles in the Netherlands: An innovation systems analysis. Van: overheidswebsite.

160. van Veldhoven-Van der Meer, S. (14 april 2020). Policy programme for circular textile 2020-2025. Van: One Planet Network.

161. De OESO nam het beginsel dat de vervuiler betaalt (Polluter-Pays Principle of PPP) in 1972 aan als een economisch beginsel voor het toewijzen van de kosten voor de aanpak van vuil. Van: OESO

162. Eunomia, EEB en Changing Markets Foundation. (2022). Driving a Circular Economy for Textiles through EPR. Van: Eunomia

163. Lindhqvist, T. (2000). Extended Producer Responsibility in Cleaner Production: Policy Principle to Promote Environmental Improvements of Product Systems. [Doctoraalscriptie (monografie), The International Institute for Industrial Environmental Economics]. IIIEE, Lund University. Van: Lund University

164. EUR-Lex. (5 juli 2018). Geconsolideerde tekst: Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen. Van: de toegang tot het recht van de Europese Unie

165. OESO. (z.d.) Extended Producer Responsibility. Van: website OESO

166. OESO. (z.d.) Incentives for Eco-design in extended producer responsibility. Van: OECD iLibrary

167. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2023). Infographic: Extended Producer Responsibility for Textiles. Van: overheidswebsite.

168. Europese Commissie. (z.d.) EU strategy for sustainable and circular textiles. Van: website Europese Commissie.

169. Europese Commissie. (z.d.) EU strategy for sustainable and circular textiles. Van: website Europese Commissie.

170. Fashion for Good and Circle Economy Foundation. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG.

171. Europese Commissie. (5 juli 2023). Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2008/98/EC on waste. Van: EC-website.

172. Eunomia, EEB en Changing Markets Foundation. (2022). Driving a Circular Economy for Textiles through EPR. Van: Eunomia.

173. Europees Parlement. (1 juni 2023). Resolutie van het Europees Parlement van 1 juni 2023 over een EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel. Van: website Europees Parlement.

174. Europees Parlement. (1 juni 2023). Resolutie van het Europees Parlement van 1 juni 2023 over een EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel. Van: website Europees Parlement.

175. Europees Parlement. (1 juni 2023). Resolutie van het Europees Parlement van 1 juni 2023 over een EU-strategie voor duurzaam en circulair textiel. Van: website Europees Parlement.

176. Europese Commissie. (z.d.) Ecodesign for Sustainable Products Regulation. Van: EC-website.

177. The preliminary study from JRC on new product priorities mentions the impact of applying post consumer and post industrial recyclate in new textile products. Van: JRC-website

178. Walker, A., Rünz, S. (16 maart 2023). CSRD, CSDDD and the increased focus of legislation on cross-border supply chains. Taylor Wessing. Van: website Taylor Wessing.

179. Europese Commissie. (z.d.) Corporate Sustainability Due Diligence. Van: EC-website.

180. Inchainge. (z.d.) Exploring the CSRD and the GCD – EU's Regulatory Pillars for Corporate Sustainability in 2023. Van: website Inchainge.

181. Europese Commissie. (z.d.) EU strategy for sustainable and circular textiles. Van: website Europese Commissie.

182. The OR Foundation (14 februari 2023). Stop Waste Colonialism: Leveraging Extended Producer Responsibility to Catalyze a Justice-led Circular Textiles Economy. Van: website Stop Waste Colonialism.

183. Stichting UPV Textiel. (z.d.). Wat is uitgebreide producentenverantwoordelijkheid? Van: website Stichting UPV Textiel.

184. Fashion for Good en Circle Economy Foundation. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG.

185. The OR Foundation (14 februari 2023). Stop Waste Colonialism: Leveraging Extended Producer Responsibility to Catalyze a Justice-led Circular Textiles Economy. Van: website Stop Waste Colonialism.

186. The OR Foundation (14 februari 2023). Stop Waste Colonialism: Leveraging Extended Producer Responsibility to Catalyze a Justice-led Circular Textiles Economy. Van: website Stop Waste Colonialism.

187. Het concept van een gerichte UPV-tariefstructuur werd geïntroduceerd door Grimstad Klepp, I., Måge J., Kant Hvass, K., Skårdal Tobiasson, T. (2022) *How to make sure Extended Producer Responsibility becomes a silver bullet*. Van: website OsloMet

188. Gemeente Amsterdam. (z.d.) 40% korting op je kledingreparatie. Van: website van Gemeente Amsterdam.

189. Sukhman, L. (30 december 2022). EPR in France (toys). Van: website VAT compliance.

190. EURIC. (2021). Handling & Sorting Specifications - For re-use and recycling of used textiles. Van: Euric.

191. Fashion for Good en Circle Economy. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG.

192. Fashion for Good en Circle Economy. (2022). *Sorting for Circularity Europe: An Evaluation and Commercial Assessment of Textile Waste Across Europe*. Van: website FFG.

193. Hedrich, S., Janmark, J., Langguth, N., Magnus, K.H., and Strand, M. (14 juli 2022). Scaling textile recycling in Europe—turning waste into value. McKinsey. Van: website Mckinsey.

194. RVO. (z.d.) International Corporate Social Responsibility (ICSR). Van: website RVO.

195. ILO. (z.d.) Decent Work. Van: website ILO.

196. OESO (2022) Recommendation of the Council the Environmentally Sound Management (ESM) of Waste van: website OESO

197. De Nederlandse regering. (2021). Final Evaluation of 'Omzet met Impact' Programme. Van: overheidswebsite.

198. GIZ. (11 september 2019). Kenya: waste recycling experts. Van: website GIZ.

199. Global Communities, USAID en CLEAR. (9 december 2022). Turning Waste to Wealth: A Solid Waste Collectors' Worker Cooperative Run by Youth. Van: website Global Communities.

200. Pereira, L., Frantzeskaki, N., Hebinck, A., Charli-Joseph, L., Drimie, S., Dyer, M., Eakin, H., Galafassi, D., Karpouzoglou, T., Marshall, F., Moore, M., Olsson, P., Siqueiros-García, J. M., Van Zwanenberg, P., & Vervoort, J. (2019). Transformative spaces in the making: key lessons from nine cases in the Global South. *Sustainability Science*, *15*(1), 161–178. Van: Springer.

201. Gebaseerd op het werk van Bocken et al. (2016) dat hier kan worden geraadpleegd.

202. Eunomia, EEB en Changing Markets Foundation. (2022). Driving a Circular Economy for Textiles through EPR. Van: Eunomia.

203. Vernier, J. (2021) Extended producer responsibility (EPR) in France. The Journal of Field Actions, speciale uitgave 23 pp. 22-25. Van: Open Edition Journals.

204. Vermeulen, W.J.V., C.W. Backes, M.C.J. de Munck, K.Campbell-Johnston, I.M. de Waal, J. Rosales Carreon, M.N. Boeve, (2021) Pathways for Extended Producer Responsibility on the road to a Circular Economy, White paper based on a literature review and the results of a Delphi study, on the experiences with EPR in the Netherlands, Utrecht University, Circular Economy and Society Hub, Utrecht ISBN: 978-90-6266-600-3. Van: website Universiteit Utrecht.

COLOFON

Circle Economy Foundation wil graag de financiers, auteurs, contribuanten en geïnterviewden bedanken voor hun bijdrage aan de voorbereiding van dit rapport. Auteurs, bijdragers en geïnterviewden hebben in hun individuele hoedanigheid bijgedragen aan het rapport. Hun connecties worden alleen vermeld voor identificatiedoeleinden.

Rijkswaterstaat is opdrachtgever en heeft het rapport inhoudelijk begeleid onder verantwoordelijkheid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Begeleiding vond plaats door niet relevant voor kamerstuk [redacted] (IenW).

HOOFDAUTEURS
Saoirse Walsh, Circle Economy
Ola Bakowska, Circle Economy
Hilde van Duijn, Circle Economy

BIJDRAGENDE AUTEURS
Stéphane Arditi, EEB

BIJDRAGERS
Camille Tahon, Circle Economy

REDACTIE
Ana Birliga Sutherland, Circle Economy

ONTWERP & LAY-OUT
Isabel Lara Vega, Circle Economy
Nicolas Raspail, Circle Economy

GEÏNTERVIEWDEN
Charles Graft, Sympany
Mert Ozturk, Erdotex
Simon Smedinga, Reshare
Jeroen Hubens and Roger Wetzels, RD4
Bas Hoogakker, MangoStone
Maarten van Renssen, Curitas Textielinzameling (Boer Group)
Branson Skinner, The Or Foundation
Dr. Florian Kölsch
Dana Krieger, GIZ
Archish Kansal, Respun
Saurabh Dey, Intellecap
Siddharth Lulla, Intellecap
Mansha Balecha, Sattva Consulting
Harshit Kakkar, Kakkar
Urska Trunk, Changing Markets Foundation
Elmar Stroomer, Africa Collect Textiles
Karin Boomsma, Sustainable Inclusive Business
Tomasz Bocian, Ubrania do Oddania
Shoaib Diwan, Texstyle Corporation
Nauman Ali, Le Marche
Hasnain Lilani, Datini Fibers
Dr. Yasir Nawab, National Textile University Pakistan
Muzzamal Hussain, National Textile University Pakistan

Versie 1.0 (december 2023)
Dit werk valt onder een Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International-licentie

CIRCLE
ECONOMY
FOUNDATION