

VIL
EMPOWERING
LOGISTICS



CiloTEX
CIRCULAIRE LOGISTIEK
VOOR DE TEXTIELSECTOR

COLOFON

Redactie

Jan Merckx
Stefan Bottu

Eindredactie

Stephanie Florizoone
Steve Sel
Ludo Sys
Liesbeth Geysels

Verantwoordelijke Uitgever

Liesbeth Geysels

©VIL 2020

Koninklijkelaan 76
B-2600 Berchem
T: +32 (0)3 229 05 00
www.vil.be

Fotomateriaal: deelnemende bedrijven en andere bronnen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUD

Woord vooraf	4
1. De textiel- en kledingsector	6
2. Een sector die vervuilt	8
3. There are no jobs on a dead planet	11
4. De circulaire economie	13
5. Een wereld in transitie	14
6. De supply chain	24
7. Transitie tools	28
8. Transparantie en traceerbaarheid	33
9. De business case voor de circulaire economie	34
10. Lopende initiatieven	38
11. De proeftrajecten	40
12. De roadmap	45
13. Conclusies	48

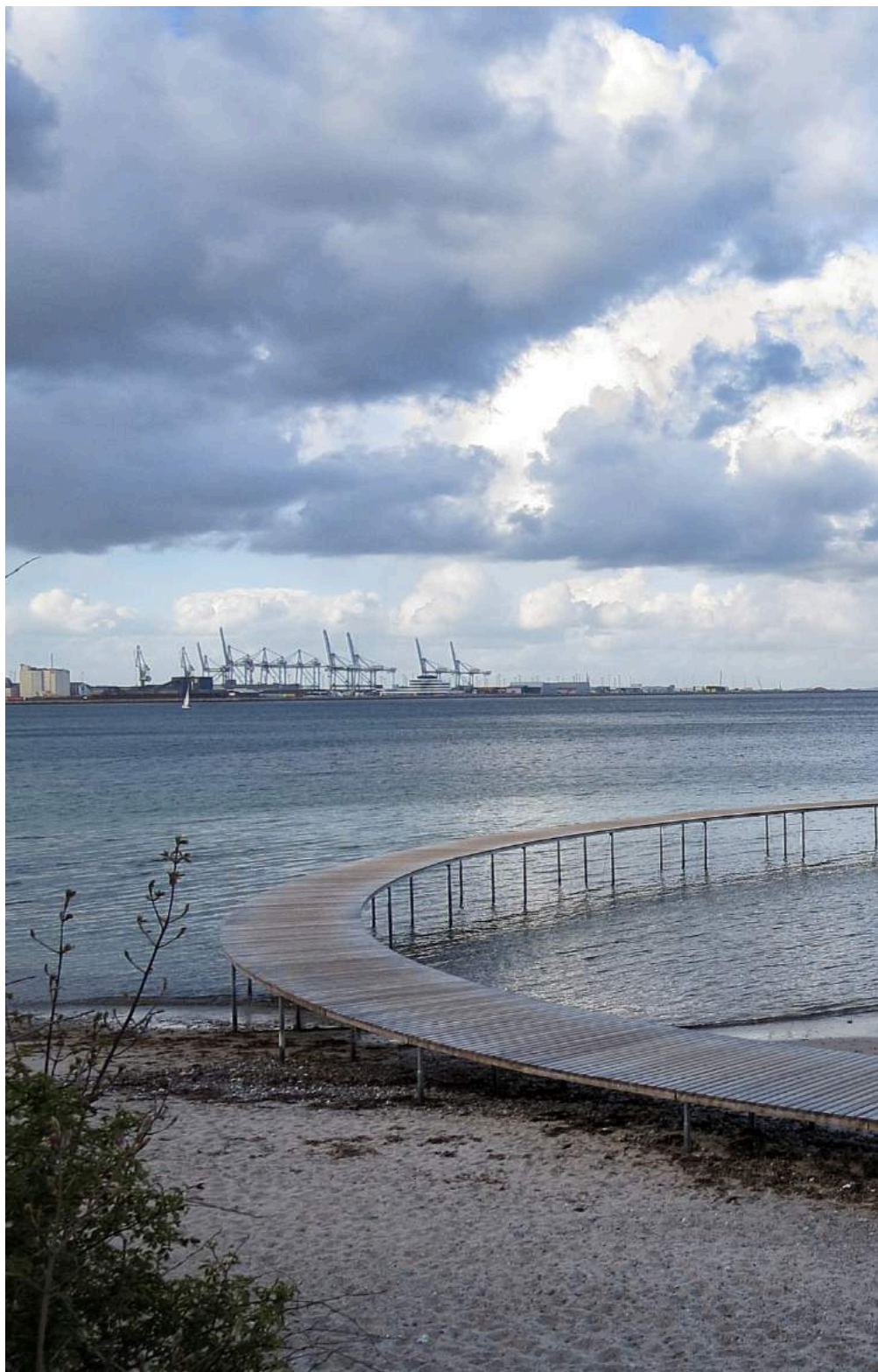
WOORD VOORAF

Kleding is een primaire behoefte van de mens. Maar die mens koopt veel meer kleding dan hij of zij nodig heeft, zoveel zelfs dat dit tot een serieus probleem is gaan leiden voor deze wereld. Vandaag importeren de meeste merken hun kledij uit verre landen zoals Indië, China en Bangladesh. Enkele jaren later wordt het meeste textiel terug in containers gestoken en nog eens de wereld overgestuurd en achtergelaten in voornamelijk Afrikaanse landen. Deze industrie en zijn logistieke keten heeft daarom vandaag een grote impact op de wereld in zijn geheel.

Gelukkig is er verandering op komst, ook vanwege de kledingsindustrie. De bedrijven zetten ambitieuze doelstellingen achter de duurzaamheidsvlag, een circulaire weg. Wanneer de kledingsector dit nieuwe pad verder bewandelt, zal zijn supply chain in de komende jaren grondig veranderen.

Hoe de logistiek hierbij een essentiële rol kan spelen is de basis geweest van het onderzoek van het VIL-project CiloTEX.

Dit project is mede tot stand kunnen komen door de input en samenwerking met verschillende bedrijven uit de sector. VIL dankt dan ook de deelnemende bedrijven Bel&Bo, Herwin (Kringwinkels), JBC, Malysse en Nike. Dank ook aan Eurofrip en Happy Kiddo voor de samenwerking en informatieverstrekking tijdens het project. Daarnaast kon gerekend worden op de steun van OVAM, Vlaanderen Circulair en Flanders DC. Een speciaal woord van dank ook voor het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) die dit project financieel mee ondersteunde.





Infinite Bridge Circular Aarhus (bron: Mikkel Houmøller)

1. DE TEXTIEL- EN KLEDINGSECTOR

Algemeen

Het rapport van de Club Van Rome is nu bijna 50 jaar oud. Hierin werd aangegeven dat de groei van het exponentieel 'consumentisme' niet kan gedragen worden door een eindig systeem dat de aarde is. Aan deze snelheid van gebruik van grondstoffen en een toenemende vervuiling zou dit binnen een periode van minder dan 100 jaar leiden tot noodlottige gevolgen voor de mens. Groei en duurzaamheid zijn vandaag niet verzoend. Zelfs het wetgevend kader zorgt er in grote mate voor dat de kosten gekoppeld aan vervuiling veelal niet door de vervuiler dienen betaald te worden, maar gedragen worden door de maatschappij.

Op 4 april 2013 wordt de kledingsector danig wakker geschud: de ramp in Rana Plaza staat symbool voor de zwakke fundering waarop deze industrie is gebouwd. (figuur 1)

Maar het is ook een keerpunt voor de sector geweest. Het heeft de mens in al zijn gedaantes doen nadenken over hoe het zover kan komen en wat er moet veranderen.

De circulaire economie biedt zich zo aan als één van de mogelijk belangrijke pijlers van een nieuwe wereld. De circulaire economie heeft een driedubbel doel, namelijk het streven naar een economisch, ecologisch én sociaal evenwicht. Het ideale beeld is één waarbij reststoffen zonder verlies van waarde hergebruikt kunnen worden als nieuwe grondstoffen. In een duurzame wereld gebeurt dit zo lokaal mogelijk met zo weinig mogelijk (hernieuwbare) energie. De kledingwereld 'out' zich als één van de frontrunners in deze transitie en biedt zich dus aan als een ideaal onderzoeksdomein.

Vlaanderen staat voor een erg complex probleem: hoe kan er een transitie bereikt worden waarbij zowel de mens

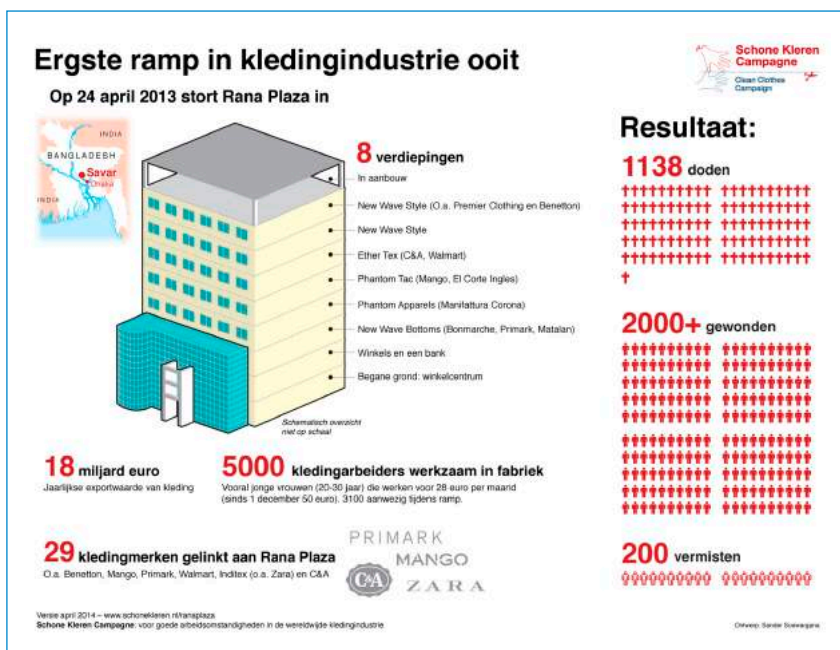
(vandaag nog met recht de consument genoemd) als de industrie in een andere richting worden gedreven, de richting van een circulaire en duurzame wereld. De rol van de overheid is hier van het grootste belang.

De mode-industrie is vandaag een enorme economische motor en heeft zijn toeleveringsnetwerken over de hele wereld gespreid. Het is de derde grootste verwerkende industrie (na de automobielenindustrie en de elektronica sector), genereert jaarlijks meer dan 1,5 triljoen euro omzet en stelt naar schatting 60 miljoen mensen globaal tewerk. Als de textielindustrie een land zou zijn, zou dat het zevende grootste zijn op basis van het Bruto Nationaal Product.

De Belgische textiel- en kledingindustrie is een sleutelsector voor de Belgische economie. Die sectoren zijn immers belangrijk op het vlak van onder andere omzet, investeringen en werkgelegenheid. Zo bedroeg, in 2018, de omzet van enkel de textielindustrie 3,9 miljard euro, de investeringen voor de textielindustrie 142 miljoen euro en was de gehele textiel- en kledingindustrie goed voor 21.437 tewerkgestelden. In 2018 registreerde de textielsector in zijn geheel 3.610 btw-plichtige ondernemingen.¹

De mode-industrie is gebaseerd op een lineair productie- en consumptieproces. Ze is daarenboven sterk gefragmenteerd, anoniem en geglobaliseerd. De tien grootste merken en retailers hebben een gezamenlijk marktaandeel van 10% en de top tien leveranciers in China hebben een nationaal marktaandeel van 8%. In de mode-industrie zijn tal van kleine en middelgrote ondernemingen in de hele waardeketen betrokken. Deze fragmentatie bemoeilijkt een collectieve aanpak.

Figuur 1 - Schone Kleren Campagne: Rana Plaza



¹ FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie, Verslag over de economische conjunctuur in de textiel- en kledingindustrie, December 2019

Het traditionele design-tot-verkoop-proces heeft bijna twee jaar nodig, maar het fast fashionmodel heeft hiervoor gemiddeld maar vier maanden nodig. De productie van kleding is sterk afhankelijk van het intensieve gebruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen en intensieve landbouwmethoden, met name met pesticiden en grote hoeveelheden water. Er worden ook veel externaliteiten geproduceerd door de gehele waardeketen, zoals broeikasgasemissies en zoetwaterverontreiniging.

De wereldwijde textiel vezelmarkt wordt gedomineerd (82 %) door twee vezels: polyester en katoen.

Uit een recente studie bleek 30 % tot 60 % van het post-consumer kledijafval te bestaan uit 100 % katoen, 30 % tot 50 % is samengestelde kledij waarvan de helft polycotton (polyester en katoen) is. De zuiver polyester fractie bedraagt maar 10 % (wat bevestigd werd door een analyse uitgevoerd bij en door het sorteercentrum van de Kringwinkel in Merksem). Polyester komt vooral voor in sportkledij en industrieel textiel.²

Aangezien polyester en katoen het meest worden gebruikt, ligt de focus hierop in het CiloTEX project. Algemeen gezien schept katoen problemen vanwege het grote gebruik van water, pesticiden en meststoffen. Polyester is dan weer afgeleid van eindige fossiele bronnen, heeft het giftige antimoon nodig voor de extrusie en is een belangrijke oorzaak van microplastics.

Polyester

Synthetische stoffen zoals polyester, acryl, nylon en elastaan worden

gemaakt met fossiele brandstoffen. Polyester is de meest gebruikte vezel in kleding, goed voor bijna de helft van de vezelproductie in de wereld. De verwachtingen zijn dat dit de volgende jaren enkel maar zal stijgen, niet alleen doordat het totaal gebruik van kleding nog zal verhogen maar ook omdat polyester katoen verder zal vervangen.

Polyester wordt door extrusie geproduceerd en stolt uit tot vezels. Deze vezels worden vervolgens uitgerokken om ze langer en dunner te maken en vervolgens tot een garen gesponnen. Soms zijn andere processen, zoals het verven, betrokken in deze vroege stadia.

Gerecycleerd polyester

Gerecycleerd polyester wordt vóornamelijk gemaakt van PET-plastic flessen. Gerecycleerd polyester kan ook worden gemaakt van andere post-consumer plastics, zoals oceaanafval of weggegooid kledij met hoge polyester inhoud of van textielresten. Het marktaandeel van gerecycled polyester gaat steeds in stijgende lijn.

Chemische recycling van polyester was het onderwerp van één van de proefprojecten en komt daarom verder in dit rapport nog aan bod.

Katoen

Katoenweefsel is gemaakt van garen gesponnen uit de vezels van de katoenplant. Het grootste deel hiervan wordt geteeld in India en China, meestal op boerderijen die sterk afhankelijk zijn van pesticiden, meststoffen en intensieve irrigatie. Het kweken van één kilogram niet-biologisch katoenlint (de ruwe katoenvezel) vergt meer dan 2.000 liter water bekomen uit irrigatie.

Katoen wordt over het algemeen machinaal geoogst en ondergaat vervolgens een mechanisch proces dat de vezels uit hun zaden verwijdert. Deze pluizige vezels worden vervolgens onderworpen aan een reeks processen, zoals kaarden en kammen, om ze glad te maken en te verfijnen tot ze klaar zijn om tot garen te worden gesponnen.

Gerecycleerd katoen

Recyclage van katoen kan zowel mechanisch als chemisch worden gedaan. De mechanisch gerecycleerde stapelvezel is van een kortere lengte in vergelijking met nieuwe katoenvezels en dus moeilijker te spinnen. Daarom wordt mechanisch gerecycleerd katoen vaak gemengd met andere materialen, zoals polyester of cellulosematerialen. Gerecycleerd katoen krijgt toenemende belangstelling voor denimproductie.

Life Cycle Assessments (LCA's) tonen een significante vermindering van het primaire energieverbruik, de klimaatimpact en het watergebruik van gerecycleerd katoen in vergelijking met conventioneel katoen.

De Oostenrijkse Lenzing Group is één van de pioniers en leidende bedrijven in deze sector. Daarnaast doet HK Rita (Hong Kong) baanwerkend onderzoek in dit domein en heeft het sinds geruime tijd ook een samenwerking met kledingketen H&M. Maar ook tal van nieuwe initiatieven, zoals Worn Again en Re:newcell verhogen de beschikbaarheid van gerecycleerd katoen.

2. EEN SECTOR DIE VERVUILT

Met de regelmaat van de klok verschijnt er wel een nieuw rapport over hoe vervuילend de textielindustrie is. De sector is materiaal en energie intensief (CO₂), watervervuילend, toxisch, creëert microplastics en laat een groeiende afvalberg achter.

Het European Clothing Action Project (ECAP) geeft een samenvatting van de kerncijfers in Europa. (figuur 2)

In 2018 werd door het ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) een heel gedetailleerde studie uitgevoerd voor verschillende types van kledij op hun respectievelijke invloed op bovenstaande factoren. Eén van de opmerkelijke elementen is de enorme hoeveelheid aan grond- en hulpstoffen die er nodig is in het leven van een kledingstuk. ⁴

Uit het oog, uit het hart

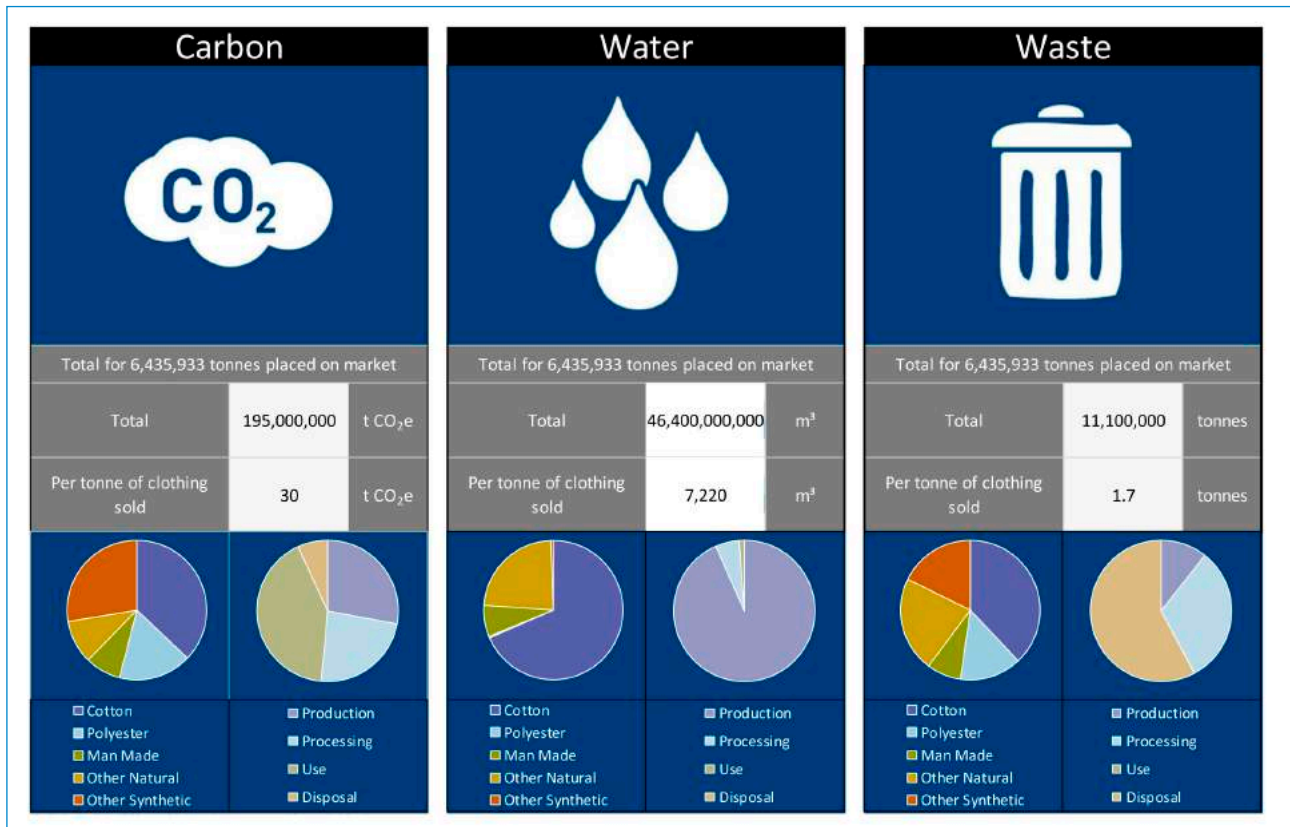
Voor de meeste kleren die hier in Europa gedragen worden, gebeurt de productie ver weg, en eindigt het leven ook niet hier.

De Citarum-rivier in Indonesië staat vandaag symbool voor hoe vervuילend de kledingindustrie is. Deze waterloop wordt gebruikt als een industrieel rioleringsdumpsysteem en er zijn giftige metalen zoals cadmium, lood, kwik,



Citarum stroom opwaarts

Figuur 2 - CO₂, water en afval voetdruk van kleding in de EU³



³ ECAP, Mapping clothing impacts in Europe, July 2018

⁴ ADEME, J. Lhotellier, E. Less, E. Bossanne, S. Pesnel. Modélisation et évaluation ACV de produits de consommation et biens d'équipement, 2018



Citarum stroom afwaarts

en zelfs arseen in belangrijke hoeveelheden terug te vinden. Vijftien miljoen mensen wonen in de vallei van een 225 km lange rivier, die daarnaast ook 420.000 hectare rijstvelden van water voorziet. Loodconcentraties van meer dan 100 keer de toegelaten waarden, een sulfiet gehalte dat tien keer te hoog ligt, kankerverwekkende stoffen, o.a. gebruikt als anti-parasiet spray op het textiel. Bij een haaranalyse van kinderen uit de regio werden 54 van de 140 gezochte toxische stoffen teruggevonden. De meeste grote merken laten er een deel van hun producten maken.

De materiaalstromen

Tegen 2030 wordt voorspeld dat het totale verbruik van textiel wereldwijd met 61 % zal stijgen, van 62 miljoen ton in 2020 naar 102 miljoen ton.⁵ Maar afval binnen de sector wordt niet

enkel gecreëerd als post-consumer afval. In de verschillende stappen van de supply chain ontstaan er verliezen, net als in de retail waar een groot gedeelte van de voorraad niet verkocht geraakt.

Een ondertussen vrij gekende schematische voorstelling van de Ellen MacArthur Foundation (EMA) vat alle cijfers nog eens samen. (figuur 3)

Impact op het klimaat

Op dit moment wordt onze kleding voornamelijk in het buitenland geproduceerd waardoor er wat makkelijk met de vinger kan gewezen worden naar die landen voor hun schadelijke impact op het klimaat en milieu. Onterecht, want het gaat ook om 'onze' kledij. Daarnaast is het nuttig te kijken naar welke processen het meest

schadelijk zijn wanneer in de toekomst meer lokaal zou gaan geproduceerd worden.

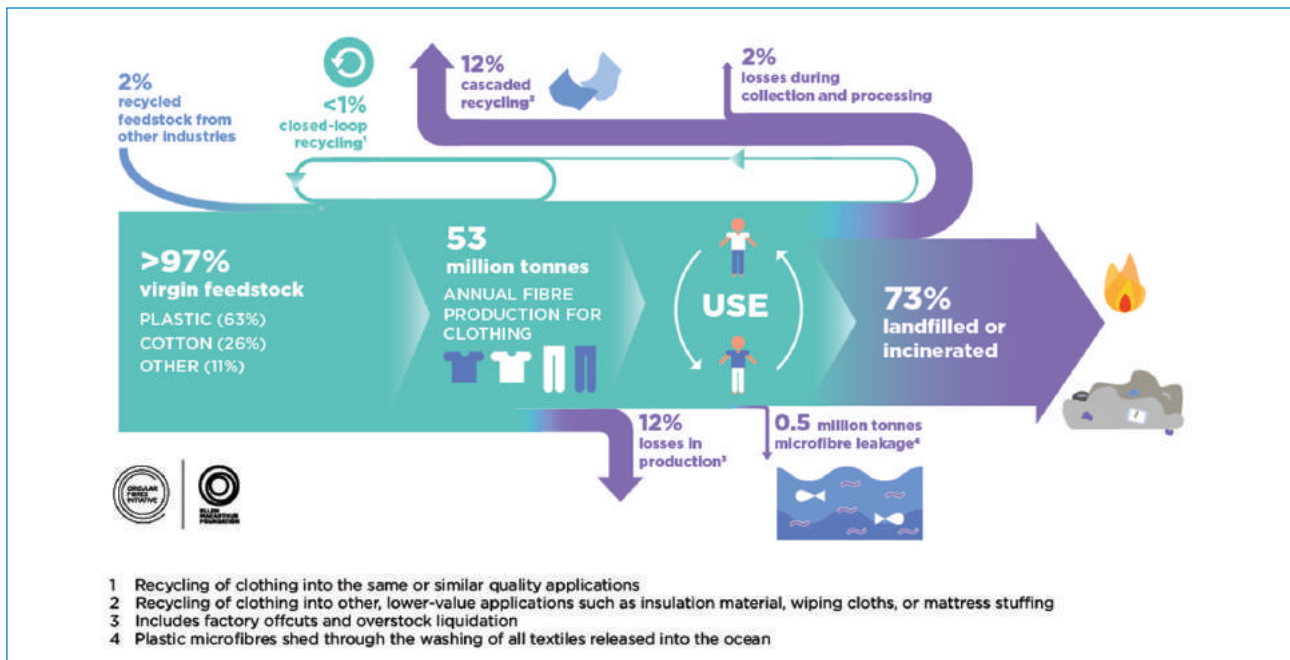
Een studie van Quantis geeft aan dat de totale impact op de klimaatopwarming van kleding (Fashion & Footwear) is gestegen tot 8 %. Op basis van de gegevens van 2016 laat het onderzoek zien dat het wereldwijde verbruik van vezelmateriaal 11,4 kg per capita bereikte. De Verenigde Staten hebben de grootste vraag naar kledingvezels met 37,6 kg per hoofd van de bevolking, gevolgd door Europa (31,2 kg) en China (31,1 kg).⁶

De uitstoot per hoofd van de bevolking wat betreft het geschatte wereldwijde verbruik bedroeg in 2016 het equivalent van 442 kg CO₂. Dit komt overeen met een 4.100 km lange continentale vlucht of 2.400 km rijden in een personenauto. Evenzo komt het jaarlijkse waterverbruik van de kleding-

⁵ Global Fashion Agenda and Boston Consulting Group, Pulse of the fashion industry (2017)

⁶ Quantis, Measuring Fashion, Environmental Impact of the Global Apparel and Footwear Industries Study, 2018

Figuur 3 - Materiaalstromen voor kleding



Source: Circular Fibres Initiative Analysis, Ellen MacArthur Foundation, A New Textiles Economy

industrie per hoofd overeen met naar schatting 23.900 liter.

De lage impact van de distributie komt doordat in 2016 92 % van het transport gebeurde via zeevracht en slechts 8 % via luchtvracht. Voor deze studie werd er wel geen rekening gehouden met de impact van de distributie tot bij de klant die omwille van het stijgend belang van de online verkoop zal toenemen.

Een ander element dat nooit in dergelijke studies wordt meegenomen, is de problematiek van het ontmantelen van de schepen die gebruikt worden voor het vervoer van de containers. Dit gebeurt vandaag in erg dubieuze omstandigheden waarbij schepen naar hun laatste ligplaats worden gebracht op de stranden van o.a. Bangladesh en door handarbeiders verwerkt worden in toxische omstandigheden.

Versillende bronnen geven aan hoe zwaar de impact van de textielsector weegt op ecologisch en sociaal gebied. De cijfers zijn niet steeds dezelfde, en er kunnen bijgevolg lange discussies gevoerd worden over de details. De essentie is wel dat alles in dezelfde richting wijst, namelijk de richting van een heel groot probleem dat met de nog steeds stijgende volumes vraagt naar een transitie van de hele sector.

Waarom is het zover gekomen?

De sector is materiaalintensief, groei gedreven en onderhevig aan de wegwerpcultuur. Bovendien is er weinig controle in de weinig gereguleerde wereldmarkt. Deze vijf kenmerken gecombineerd helpen bij het verklaren

van zowel het relatief marginale effect van veel pogingen om te evolueren naar duurzaamheid evenals de onvermijdelijkheid van structurele verandering op langere termijn. Om hier verandering in te brengen is sturing nodig.⁷

⁷ Drift, The transition to good fashion, November 2018

3. THERE ARE NO JOBS ON A DEAD PLANET

Economische groei heeft de mens groot gemaakt, maar wat in de toekomst? De economische groei heeft welvaart geschapen in een wereld waar er van alles voldoende was.

Ondanks de vele waarschuwingen van destabilisatie van het ecologisch evenwicht zijn er echter weinig maatregelen genomen en ging de voorkeur van politici en bedrijfsleiders naar economische groei. “De hele problematiek van vervuiling door de textielsector oplossen is dus niet eenvoudig. Of het probleem lost zichzelf op met alle mogelijke (ecologische) gevolgen of het vergt een structurele aanpak van de problemen die aan de basis liggen van de huidige situatie”, stelt Sharan Burrow, secretaris-generaal van het internationaal vakverbond in haar boek 'There are no jobs on a dead planet'.

De toenemende wereldwijde urgentie om met milieukwesties en klimaatverandering om te gaan, dwingt de regeringen maatregelen te nemen om de uitstoot van broeikasgassen te minimaliseren en strikte milieuregels te implementeren, inclusief beleid dat maatregelen met betrekking tot de circulaire economie integreert (bv. wetgeving over afvalbeheer in de EU, China en India). Dit beleid verhoogt de druk op de textielindustrie om zijn ecologische voetafdruk aan te pakken.

Voor beleidsmakers wordt het de opdracht om op de juiste initiatieven in te zetten. Businessmodellen die volledig passen in de traditionele lineaire economie, downcycling (het omzetten van goede afval in niet verwerkbaar afval waarbij de gerecycleerde grondstof niet meer de zuiverheid van de oorspronkelijke grondstof heeft), huurmodellen die het gebruik van materialen nog verhogen, greenwashing, enz. moeten vermeden worden.

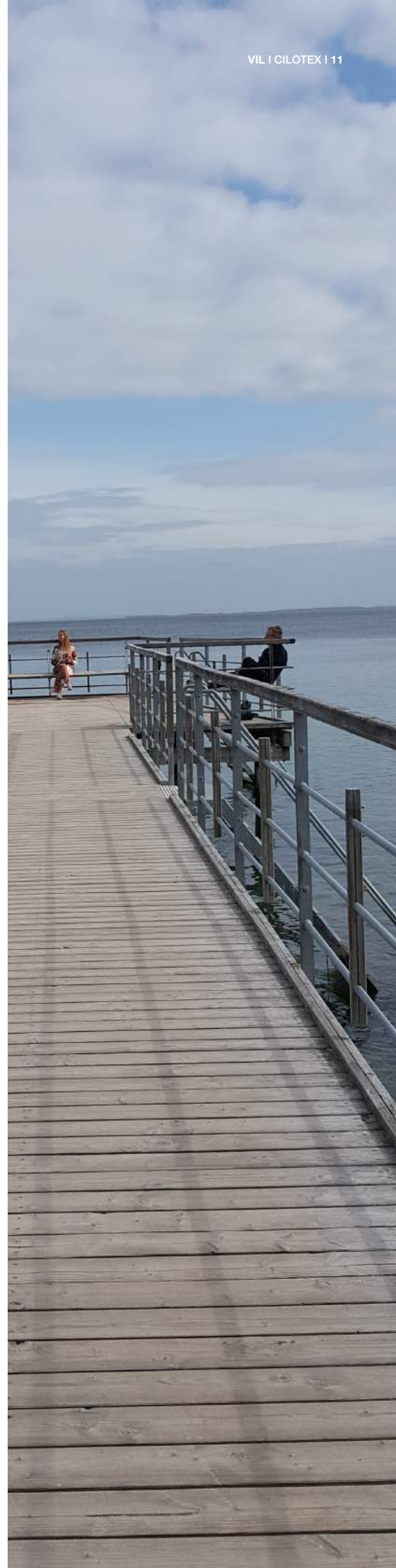
Een correcte afstemming van de subsidiekanalen die een overheid aanbiedt met een toekomstig wetgevend kader is hierbij belangrijk. De transitiegedachte naar een circulaire economie is al enige tijd ingeburgerd in de visie van Vlaanderen. Het vergt politieke moed en doorzettingsvermogen om deze ook door te voeren, vooral in een wereld waar de burger, de consument meestal nog andere waarden nastreeft.

Heeft de Vlaming hier oor naar?

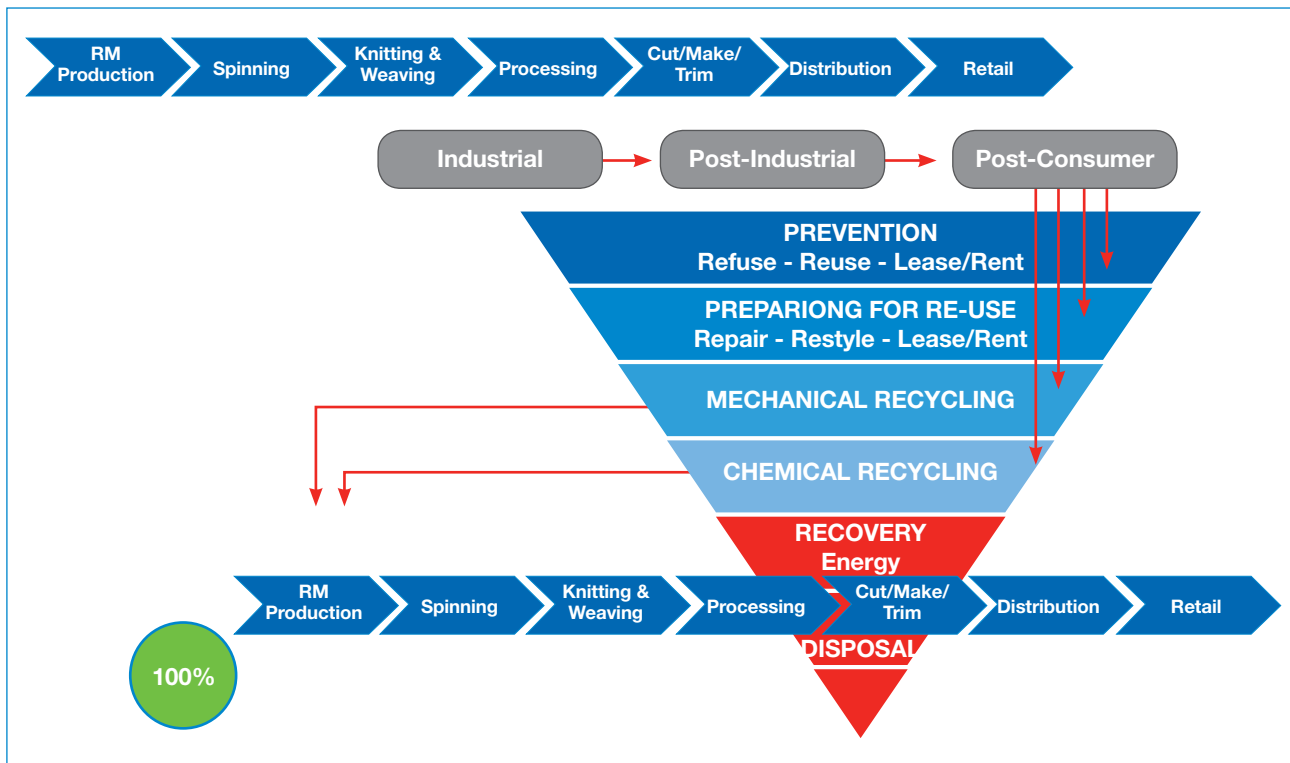
Anno 2019 blijkt dat nog steeds 50 % van het textiel afval van de Vlaamse burger lokaal verbrand wordt. De Vlaming geeft 7 kg textiel per jaar mee met het huisvuil. En van de andere 50 % die selectief opgehaald wordt, verdwijnt het grootste gedeelte op een afvalberg ver weg van Vlaanderen.

Selectieve ophaling gekoppeld aan beleid van maximale recuperatie

Zoals later nog toegelicht wordt in dit rapport is er vandaag nog niet veel aandacht vanuit de overheid voor wat deze afvalberg aan textiel betreft. Zeker wanneer we Vlaanderen vergelijken met andere regio's in Europa zoals Nederland, Frankrijk, Scandinavië en het Verenigd Koninkrijk. De reden hiervan is voornamelijk toe te schrijven aan het feit dat deze stroom aan afval



Figuur 4 - Overzicht circulaire keten



in 2019 nog (voorlopig) een financieel positieve stroom is, met andere woorden omdat er nog geld kan verdiend worden met het verhandelen van textiel afval.

Een integrale aanpak voor een groter probleem

Natuurlijk is het textiel afval niet de grootste (zoals bv. groen en gft, papier en karton of bouwafval die gezamenlijk 70 % van het huidige huisafval uitmaken). Maar samen met de PMD-fractie behoort het toch tot de aanzienlijke middenmoot (respectievelijk 4.2 % en 2.4 %). Aan PMD-afval wordt er vandaag wel meer aandacht besteed en wordt er geïnvesteerd in recyclage-

infrastructuur. Nochtans is het plastic aandeel in textiel afval boven de 50 %. Een extra element dat vraagt om een holistische aanpak waarbij de overheid, de sector en de verschillende onderzoeksinstituten rond een gezamenlijke visie en programma moeten samenwerken. De beslissing van de EU om textiel naast plastic, electronica en bouwafval als materiaal intensieve stromen prioriteit te geven, dwingt elke lidstaat tot nieuwe maatregelen.

Maar ook de kledingindustrie dient zicht te herbronnen. Het besef dat er verandering nodig is, is zeker aanwezig. Individuele initiatieven zijn te waarderen maar kunnen enkel een relevante betekenis hebben wanneer zij kaderen in een algemene transitie van deze sector. In samenwerking met de overheid en de consument zal een

transitieplan moeten worden opgesteld naar een duurzaam businessmodel. Hiervoor zal het noodzakelijk zijn geconnecteerd en transparant te zijn. De maatschappelijke, geëxternaliseerde kosten zullen door de sector zelf moeten gedragen worden.

Het ideaal beeld, geen rode zone

Eenvoudig is het niet. Maar een transitie naar het ideale circulaire model is zeker een oplossing. Met het ideaalbeeld voor ogen is het zeker mogelijk om de huidige problemen die de sector veroorzaakt op te lossen en te komen tot een circulair model met 100 % recuperatie, waardoor er geen textiel meer terecht komt in de rode zone. (figuur 4)

4. DE CIRCULAIRE ECONOMIE

“Een circulaire economie is een industrieel systeem dat door opzet en ontwerp herstellend of regenererend is. Het vervangt het ‘end-of-life’-concept door restauratie, verschuivingen in de richting van het gebruik van hernieuwbare energie, elimineert het gebruik van giftige chemicaliën, die hergebruik belemmeren, en streeft naar de eliminatie van afval door het superieure ontwerp van materialen, producten, systemen, en binnen dit, bedrijfsmodellen.”

Dit is de definitie die de Ellen MacArthur Foundation hanteert. Eensgezindheid over de definitie bestaat er vandaag nog niet. In 2019 werd ISOTC 323 opgestart voor de ontwikkeling van een geharmoniseerde standaard voor de circulaire economie tegen ten laatste 2022.

In de circulaire economie wordt er van bij de start steeds gedacht aan “hoe hou ik dit product in leven, in de keten?”. Belangrijk aan een circulair businessmodel is dus te denken over

hoe het product wordt gerecupereerd, wat ermee kan gedaan worden om zijn waarde te behouden en hoe dit dan gedaan zal worden.

Maar krijgen we de cirkel rond in de textielwereld? Zijn alle acties die er genomen worden niet eerder bedoeld om de levensduur zo lang mogelijk te rekken om uiteindelijk dan toch te verdwijnen richting verbranding of dumping? Hier is de laatste jaren veel en nuttig onderzoek gebeurd. Als er gekeken

wordt naar de twee meest gebruikte grondstoffen, katoen en polyester, wordt er vastgesteld dat door de verschillende processen van hergebruik en recyclage de kwaliteit achteruit gaat. Technisch is het nu mogelijk om beide stoffen door chemische recyclage in hun oorspronkelijke staat te herstellen. En dat is alvast erg positief nieuws voor de textielsector.

Maar hoe wordt er overgestapt van een lineaire naar een circulaire economie?



Kringwinkel (bron: iso800)

5. EEN WERELD IN TRANSITIE

Transities zijn grootschalige verschuivingen in maatschappelijke systemen die zich in de loop van meerdere jaren ontwikkelen. Op basis van wetenschappelijk onderzoek van transities kunnen deze gezien worden als niet-lineaire en relatief ongecontroleerde structurele verschuivingen als gevolg van de wisselwerking tussen toenemende maatschappelijke druk, interne crisissen en concurrerende alternatieven.

Het duurt meestal decennia voordat dergelijke druk is opgebouwd, waarna, in een relatief korte tijd (een paar jaar), de status-quo wordt verstoord, een fundamenteel andere manier van denken, doen en organiseren dominant wordt en het systeem een nieuw evenwicht bereikt.

Een actueel en bekend voorbeeld hiervan is de energietransitie, die sinds de jaren zeventig geleidelijk aan belang heeft gewonnen in de landen van het noordelijk halfrond. Alleen met de grootschalige verspreiding van hernieuwbare energietechnologieën en de druk van het klimaatveranderingsbeleid van het afgelopen decennium

begon er een echte versnelling op gang te komen.

Transities kunnen niet worden voorspeld, gepland of beheerd met managementbenaderingen, omdat ze voortkomen uit complexe adaptieve maatschappelijke systemen. Het is echter mogelijk om te anticiperen op aankomende kansen, ideale voorwaarden te scheppen voor verandering en ontwikkelingen te versterken die samen de richting en snelheid van een transitie kunnen beïnvloeden. Om dit met succes te doen, moeten we oppassen dat we de aanhoudende problemen van de mode-industrie of de strategieën die worden gebruikt om

ze aan te pakken, niet isoleren of te veel vereenvoudigen.⁸

Verenigde Naties: SDG's

Om de transitie naar een meer duurzame wereld te bevorderen heeft de VN in 2015 de Sustainable Development Goals ontwikkeld. Dit zijn de doelstellingen die men stelt richting 2030 om aan duurzame ontwikkeling te werken. De 17 hoofddoelstellingen en 169 subdoelstellingen vormen het belangrijkste internationaal duurzaamheidskader voor de komende 15 jaar. De lidstaten die de SDG's ondertekend hebben moeten zelf zorgen voor een vertaling naar het lokaal beleid. Om hierbij te helpen werd een lijst van SDG-indicatoren ontwikkeld. (figuur 5)

Deze doelstellingen werden ook door de Vlaamse regering en zijn steden en gemeentes onderschreven.

Dit zijn enkele van de lijst met subdoelstellingen:

- Tegen 2020 moeten we een milieugericht beheer van chemicaliën en alle afval gedurende hun hele levenscyclus realiseren, in overeenstemming met overeengekomen internationale kaders en hun emissie naar lucht, water en bodem aanzienlijk verminderen om hun nadelige gevolgen voor de volksgezondheid en het milieu tot een minimum te beperken.
- Tegen 2030 moet de afvalproductie aanzienlijk worden verminderd door middel van preventie, reductie, recycling en hergebruik.
- Tegen 2030 moeten we ervoor zorgen dat mensen overal beschikken over de relevante informatie en aandacht voor een duurzame ontwikkeling en levensstijl in harmonie met de natuur.

Figuur 5 - Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen



8 Drift, The transition to good fashion, November 2018

Vermits de circulaire economie dezelfde dimensies nastreeft als de SDG's, namelijk een transitie naar een duurzame samenleving op basis van een economisch, ecologisch en sociaal evenwicht, biedt het een ideaal vehikel voor de overheid en de industrie tot verwezenlijking van de doelstellingen.

Het bovenliggend kader is gedefinieerd via de SDG's maar ze worden ingevuld door de drie hoofdactoren: de overheid, de industrie en de consument.

De overheid

De circulaire economie staat hoog op de agenda zowel in Europa als in België als in Vlaanderen. De EU kan vandaag als rolmodel worden beschouwd. Verschillende Europese landen implementeren proactief beleidsmiddelen die door de EU naar voor worden geschoven. Anderzijds duiken de getallen 2030 en zelfs 2050 veelvuldig op, data waarop de beleidsmakers van vandaag veelal niet meer actief zullen zijn. Als de conservatieve kortetermijnsdoelstellingen al niet behaald worden, kunnen er terecht vragen gesteld worden bij de vele duurzame one-liners op langere termijn.

Een andere evolutie is dat meer en meer landen hun grenzen beginnen te sluiten voor de afvalstromen uit de westerse wereld. Nadat China alle US plastics weigerde, zijn er verschillende en grote verschuivingen zichtbaar van de afzetmarkten van het textielafval.

Europa (EU)

Op 2 december 2015 lanceerde de Europese commissie haar 'Circulaire Actieplan'. Vier jaar later werd er afgecheckt op elk van de 54 acties uit dat plan.



Repair Artist Clinton James Topley



Valvan Fibersort sortering

Met de eind 2019 gelanceerde Green Deal gaat de nieuwe commissie nog een stap verder. In 2015 stond textiel niet in de doelgebieden, in het nieuw gelanceerd plan voor de industrie is dit wel het geval, en vormt het één van de vier focus domeinen, naast plastics, electronica en de bouwsector.

Begin maart 2020 had DG ENV (Directoraat Generaal Environment) zijn nieuw actieplan voor een circulaire economie gepubliceerd waarin dezelfde thema's naar voor komen, o.a.⁹:

- Textiel als één van de focus sectoren.
- Lidstaten zorgen voor hun eigen afvalverwerking (geen export meer).
- Product paspoorten.

- Een geharmoniseerd systeem voor de inzameling van afval.
- Het recht van 'Repair' voor de burger.
- De vraag om greenwashing te minimaliseren.

EU-lidstaten

Vanuit een Europees perspectief is het duidelijk dat de Europese Commissie het voortouw heeft genomen, aangezien het principe van een circulair economiepakket reeds in juni 2014 is aangenomen. Destijds had geen enkele lidstaat een nationale roadmap opgesteld en was het de hoop van de Commissie dat zij dit zouden opnemen en beginnen met de implementatie ervan. Wat nu blijkt is dat tot op zekere hoogte die oproep is

gehoord. Finland, Frankrijk en Slovenië publiceerden al hun roadmaps. Italië heeft de bouwstenen van zijn roadmap onthuld. Duitsland heeft gewerkt aan stukjes van een circulaire economie, hoewel hun definitie dichter bij resource-efficiëntie ligt. Nederland had al stappen gezet voordat het circulaire-economiepakket werd aangekondigd, maar toch was het nog geen volwaardige nationale roadmap.

Een aantal lidstaten zijn begonnen met het ontwikkelen van initiatieven voor circulaire economie en in sommige gevallen inclusief nationale strategieën en monitoringkaders. Sommige van deze omvatten de ontwikkeling van wetgeving en specifieke doelstellingen

⁹ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm



voor de circulaire economie, nationale strategieën, indicatoren voor monitoring en initiatieven op subnationaal niveau.

Frankrijk heeft een duidelijk plan uitgewerkt met 50 maatregelen. In dit pakket maatregelen zit ook een pilootproject voor o.a. de textielsector voor de etikettering van producten naargelang hun impact op het milieu naar het voorbeeld van de etikettering voor elektrische producten. Frankrijk heeft als eerste land in Europa de EPR/UPV (Extended Producer Responsibility/Uitgebreide Product Verantwoordelijkheid) geïntroduceerd voor textiel. Maar dit is niet de enige genomen maatregel. Door de imple-

mentatie van EPR in Frankrijk werd tevens een subsidiekanaal geopend om nieuwe, innovatieve initiatieven binnen de circulaire economie meer kansen te geven. Zo wordt er een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor chemische recyclage.

In het Verenigd Koninkrijk publiceerde het Environmental Audit Committee van het House of Commons in 2019 het rapport 'Fixing Fashion'¹⁰. Transparantie, traceerbaarheid, de impact van microvezels, EPR zijn maar enkele van de kernboodschappen en aanbevelingen van het rapport. Het antwoord van de Britse overheid kwam vrij snel. En hoewel men de ernst van de situatie besepte, werd er niet dadelijk ingegaan op de aanbevelingen in het rapport.

In de UK is WRAP (Waste and Resources Action Programme) de non-profitorganisatie achter een duurzaam afvalbeleid. WRAP is één van de meest actieve organisaties binnen dit domein in Europa en doet ook veel onderzoek.

Met het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050 heeft het kabinet in september 2016 de inzet van de Rijksoverheid gepresenteerd. De ambitie van een volledig circulaire economie in 2050, werd in januari 2017 breder onderschreven in het Grondstoffenakkoord door bedrijven, vakbonden, overheden, natuur- en milieuorganisaties, kennisinstututen, financiële instellingen en vele andere maatschappelijke organisaties. Hieruit zijn vijf transitieagenda's ontstaan voor Biomassa & Voedsel, Kunststoffen, Maakindustrie, Bouw en tenslotte Consumptiegoederen (waaronder textiel). Hierin zit onder andere de verkenning van een materialenpaspoort en

een keteninformatiesysteem. De sector organisatie Modint is hierin betrokken voor textiel. Er werd hard gewerkt aan structurele verbeteringen op sociaal, ecologisch én economisch gebied, met name met het Convenant Duurzame Kleding en Textiel. Een belangrijk onderdeel is de milieu-impact significant te verminderen door toe te werken naar een circulaire economie, waar textiel langer gebruikt wordt en waar afgedankt textiel weer verwerkt wordt tot bruikbare vezels. Het Platform Circulair Textiel, dat Modint samen met Rijkswaterstaat-Leefomgeving en CLICK NL Next Fashion organiseert, heeft daartoe een Roadmap Circulair Textiel opgesteld om zo richting te geven aan alle initiatieven. Het icoonproject Dutch Circular Textile Valley is gebaseerd op de roadmap. Binnen het kader van deze roadmap wordt er in verschillende domeinen onderzoek gedaan waaronder de rol van EPR/UPV, het bekijken van de businessmodellen, de bewustwording van de consument en de haalbaarheid van de verschillende recycling technologieën. Er zijn in Nederland vier regio's met zowel een historiek als een perspectief op een toekomst rondom textiel en kleding. Het plan is om ze door te ontwikkelen tot Circular Textile Valley hubs, elk met hun eigen accent: vezel-recyclingtechnieken (Twente), circular design (Arnhem), business en brands (Amsterdam) en bedrijfskleding (Tilburg).

In het Groothertogdom Luxemburg werd reeds in 2014 een plan opge maakt voor een transitie naar een circulaire economie. Vanuit dit plan worden er verschillende initiatieven gelanceerd. Zo is er het project dat in 2019 gestart is voor de ontwikkeling van cross-sector productpaspoorten.

¹⁰ UK Parliament, Fixing fashion: clothing consumption and sustainability, Februari, 2019

België/Vlaanderen

Op 25 maart 2016 keurde de Vlaamse Regering de beleidsnota 'Visie 2050, een langetermijnstrategie voor Vlaanderen' goed. De Vlaamse regering zet hiermee volop in op haar toekomstvisie en toont het gewenste Vlaanderen in 2050: een sociale, open, veerkrachtige en internationale regio die welvaart en welzijn creëert op een slimme, innovatieve en duurzame manier en waarin iedereen meetelt.

Om dit te doen slagen bepaalde de Vlaamse Regering zeven transitieprioriteiten. Daar wil ze de komende jaren aan werken, over de grenzen van de beleidsdomeinen heen en samen met diverse partners uit de samenleving. De transitie naar de circulaire economie is een van de zeven transitiethema's.

De berekeningen op basis van de studie van Ellen MacArthur Foundation (2012) geven aan dat Vlaanderen in een transitie scenario 3,4 miljard euro zou kunnen besparen aan materiaal-kosten door de overgang naar de circulaire economie te ondersteunen. Dat is 2 % van het Vlaamse Bruto Binnenlands Product. In een meer ambitieus scenario met abrupte wijzigingen zouden de besparingen zelfs 6,1 miljard euro kunnen bedragen, wat overeenkomt met 3,5 % van het Vlaamse BBP.¹¹

Vlaanderen Circulair werd erkend als een gespecialiseerd knooppunt rond circulaire economie en als dusdanig ook als volwaardig lid gepositioneerd in het gecoördineerd netwerk van dienstverleners dat in Vlaanderen wordt opgezet onder de noemer 'Samen sterker ondernemen'. Het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) fungeert daarbij primair als algemeen aanspreekpunt voor ondernemingen.¹²

Op 24 februari 2017 keurde de Vlaamse Regering de startnota voor 'de transitie naar de circulaire economie doorzetten' goed. Naast Industrie 4.0 werd de Circulaire Economie de tweede pijler waarop het Vlaams Innovatiebeleid de volgende decennia zal inzetten.

Vlaanderen heeft via zijn Visie 2050 duidelijk gemaakt dat er een transitienoodzaak is naar de circulaire economie. Dat Vlaanderen hier geen vlaggendrager is, is duidelijk uit de verschillende initiatieven die er lopen in Europa en in de ons omringende landen. OVAM en Vlaanderen Circulair zijn de spilmotor in Vlaanderen voor het afvalbeleid, maar hier is voorlopig geen focus op textiel.

De sector

De textielsector heeft begrepen dat het anders zal moeten en het besef groeit dat het lineair model eindig is. De keuze dient gemaakt te worden tussen zelf actie te nemen of zich regels te laten opleggen (zie "Overheid" in deze paragraaf).

The Global Fashion Agenda / The Policy Hub

Een belangrijk initiatief vindt zijn oorsprong in de Ellen MacArthur Foundation (A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future) die een samenwerking opgestart heeft met het Danish Fashion Institute. Samen werd in 2017 de Global Fashion Agenda (GFA) opgesteld, een overkoepelend programma waarbinnen elke deelnemer uit de sector zich engageert tot het nemen van bepaalde acties binnen het programma. Dit geeft hoop dat er een einde gaat komen aan de greenwashing periode. Maar het heeft ook geen zin dat één of enkele bedrijven zich blindelings en ondoordacht in

een circulaire transformatie storten. In oktober 2017 tekenden 62 bedrijven alvast het '2020 Circular Fashion System Commitment'. In oktober 2018 was dit aantal aangegroeid tot 94 bedrijven. De targets van elk bedrijf afzonderlijk werden bekend gemaakt via de GFA-website.

Het beschreven actieplan richt zich op de hele keten en beschrijft vier domeinen waarbinnen acties dienen ondernomen te worden:

1. Het gebruik van toxische stoffen en materialen die microvezels vrijgeven verbieden.
2. Het verhogen van gebruik van kledij.
3. Het radicaal verbeteren van de manier van recycleren.
4. Het efficiënt gebruik van resources en een transitie naar gebruik van hernieuwbare bronnen.

Als reactie op de EU Green Deal van december 2019 werd de Policy Hub gecreëerd dat het orgaan moet worden om tot een gezamenlijke aanpak van industrie en overheid te komen voor een nieuw beleidsplan binnen de EU. De Policy Hub heeft alvast aangegeven dat men de EU ondersteunt om EPR/UPV te implementeren tegen 2025.

De meeste bedrijven vandaag zijn daadwerkelijk bezig zich voor te bereiden op een circulair model en het is niet steeds eenvoudig greenwashing te onderscheiden van reële gedurfde initiatieven om het anders te doen. De lange lijst best practices die terug te vinden is op de Close-The-Loop website¹³ (zie verder) kan hier alvast inspiratie geven.

Verschiedende fashionmerken hebben non-profitorganisaties opgezet die de transitie naar een meer duurzame wereld moeten faciliteren, dit zowel als bedrijf zelf of als samenwerking via

¹¹ Dubois, M., Christis, M. Verkennende analyse van het economisch belang van afvalbeheer,recyclage en de circulaire economie in Vlaanderen, Steunpunt Duurzaam Materialenbeheer, 2014

¹² Vlaamse regering, Visie 2050, Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen en STARTNOTA Transitieprioriteit Circulaire Economie, Vlaanderen Circulair

¹³ <https://www.close-the-loop.be/nl>

Figuur 6 - Gids van Close The Loop



een consortium van bedrijven. De twee meest actieve 'foundations' zijn deze van H&M en C&A, zij zijn ook samen met andere bedrijven betrokken in de erg actieve coöperatieven Fashion For Good en Circle Economy.

Deze initiatieven zijn belangrijk voor startups die werken rond innovatieve concepten. Het Belgische Resortecs dat werkt aan een oplosbaar garen waardoor textiel op een eenvoudige manier uit elkaar kan gehaald worden heeft via VLAIO ondersteuning gekregen voor een verdere ontwikkeling.

België

Close the loop en Stadslab 2050

Met deze tool willen Flanders DC en Vlaanderen Circulair modeondernemers wegwijs maken in de basisprincipes van een circulaire werkwijze.

Het initiatief wil de industrie stimuleren om af te stappen van een lineair systeem (take-make-waste) en het circulaire model te omarmen, met een focus op een lange levensduur en het vermijden van afval. (figuur 6)

Hieruit is de Close The Loop Planner ontstaan. Aan de hand van een eenvoudige vragenlijst die alle schakels van grondstoffen tot einde leven doorloopt krijgt een bedrijf een gepersonaliseerde samenvatting. Die somt niet alleen mogelijke korte en lange termijn acties op, maar verbindt er meteen concrete tips en tools aan. Bovendien ontdekt men welke 'quick wins' er voor het rapen liggen. Duurzaamheidsdoelen opstellen of aanscherpen wordt heel wat eenvoudiger met dit actieplan, en ook voor verdere stappen kan je er een beroep op doen.

Vele bedrijven hebben onderzocht de weg naar de Close The Loop Planner gevonden waaronder E5 Mode, Caroline Biss, Café Costume, JBC en F&G.

Creamoda

Creamoda is de Belgische Modefederatie en heeft als doel Belgische kleding en andere modeartikelen te promoten. Creamoda is het Belgische lid van Euratex (European Apparel and Textile Confederation). Vermits in België weinig wereldspelers uit de kleding- en textielsector aanwezig zijn, vertegenwoordigt Creamoda vooral kmo-bedrijven.

Om meer transparantie in de textielketen te brengen lanceerde Creamoda met een aantal partners het project bAwear. “bAwear en Ecochain hebben in nauwe samenwerking een methodiek ontwikkeld om volledig inzicht te geven in de ecologische footprint van producten (gebaseerd op Life Cycle Assessment) en de volledige supply chain (alle productiepartners in de keten). De vereiste data wordt via de bAwear/Ecochain-applicatie opgevraagd en verwerkt. Door alle supply chain partners te verbinden in de applicatie, komt er volledig inzicht in de keten en is verbeterpotentieel gemakkelijk te identificeren. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van gerecycleerde content, andere kleurtechnieken, etc.¹⁴

In 2019 werd het project Circletex gelanceerd dat wil nagaan met alle spelers binnen de keten van bedrijfskledij, beschermkledij en plat linnen of er een systeem kan opgezet worden waarbij het ingezamelde textiel bij ‘einde leven’ van deze stromen, kan hersteld, herbested of gerecycleerd worden.

¹⁴ <http://www.bawear.eu/>



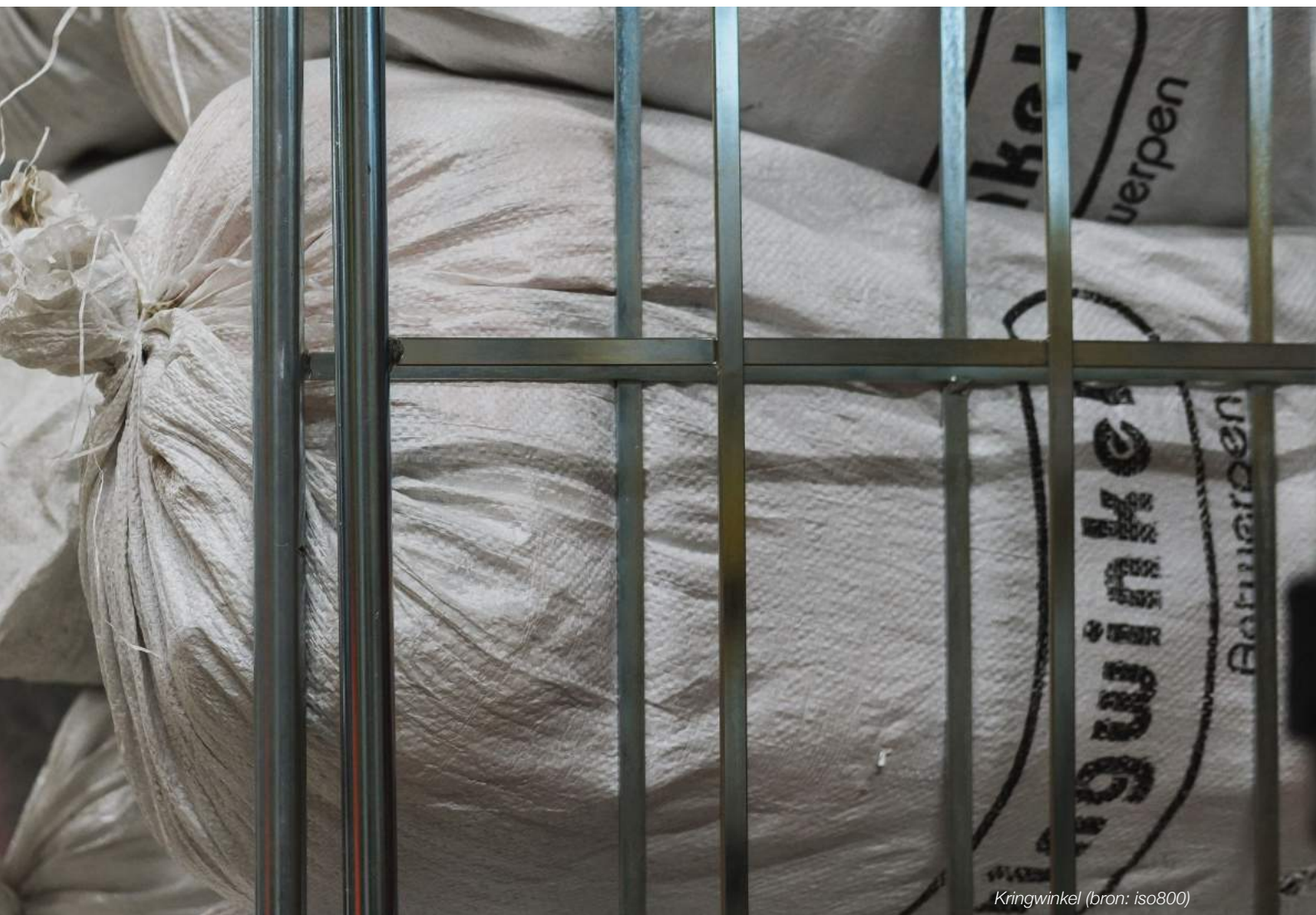
De Collectie

Binnen de richtlijnen van het Vlaams beleid is elke stad of gemeente zelf verantwoordelijk voor de organisatie van de selectieve ophaling van textiel. In Antwerpen gebeurde dit tot 2008 door privé-organisaties en liefdadigheidsinstellingen met weinig of geen tussenkomst van de stad. In de periode tussen 2008 en 2014 nam de stad meer controle door het verlenen van licenties aan specifieke organisaties en het zelf organiseren van de collectie (naast de reeds bestaande operatoren). In 2014 besliste de stad op basis van een aantal richtlijnen een openbare aanbesteding uit te schrijven. Deze richtlijnen hielden in:

- Een reductie van het aantal containers om ‘vervuiling’ tegen te gaan en te verhinderen dat er collectie gebeurde door niet-geaggregeerde operatoren.

- De inzameling van textiel vindt plaats via huis-aan-huisinzameling, textielcontainers in recyclingcentra en/of via alternatieve afleverpunten.
- Verzameld textiel moet zoveel mogelijk via de lokale markt worden hergebruikt en doorverkocht via verschillende kanalen en verschillende partners. Dit heeft als doelstelling om de export van gebruikt textiel te verminderen en het verlies aan traceerbaarheid van hun eindbestemming.
- Verzameling en verwerking van textiel moet bijdragen aan sociale werkgelegenheid en opleiding.
- De stad zelf zou toezicht en controle over de textielverzameling behouden en zo nodig herzieningen aanbrenge.

In 2016 werd deze concessie aan de Collectie gegeven, een samenwerking



Kringwinkel (bron: iso800)

tussen de Kringwinkel Antwerpen, Oxfam, Wereld Missie Hulp, Kindervriend en Mensenhulp.

De Collectie kan erg positieve resultaten voorleggen met een merkbare verbetering van het geselecteerd inzamelen van textiel. Maar het is tot op heden het enige initiatief in zijn soort in Vlaanderen. Dit geeft dadelijk ook het probleem aan van Vlaanderen dat binnen elke stad of gemeente andere actoren aan het werk kunnen zijn met verschillende belangen (economisch/maatschappelijk) die één gezamenlijke visie in de weg kunnen staan.

Vlaanderen Circulair

En tenslotte is er ook Vlaanderen Circulair dat verschillende initiatieven ondersteunt in de textiel- en kledingsector. Op geregelde tijdstippen lanceert Vlaanderen Circulair een open

call voor innovatieve projecten binnen de circulaire economie.

Op deze manier hebben ook verschillende initiatieven uit de kledingsector een duw in de rug gekregen waaronder: Close The Loop, Top-Atelier, Rebelles d'Anvers, Resortecs, Cosh, HNST, Flagbag, Tale Me, ...

De consument

Het aanschaffen van kleding is veel meer geworden dan het voldoen aan een basisbehoefte. Daarom wordt er meer gekocht dan noodzakelijk is.

Cijfers over de gevoeligheid van de consument aan duurzame kleding lopen uiteen. Eerst is er de groep die bewust duurzaam leeft en hiervoor

ook een kost wil betalen. Verder zijn er ook mensen die gewoon de financiële middelen niet hebben. Daarnaast zijn er diegenen die een voorkeur hebben voor duurzaamheid maar hiervoor niet willen betalen. En tenslotte is er de groep van onverschilligen die stellen dat men er toch niets kan aan veranderen. Deze laatste twee groepen (70%) zijn de meest interessante om op in te spelen als bedrijf. De consumenten zitten in het hart van de circulaire economie, maar zij moeten het persoonlijke voordeel ook zien samen met het algemeen belang.

Studies suggereren dat consumenten zich in de meeste gevallen niet bewust zijn van de mogelijk negatieve milieu- en sociale gevolgen van hun aankoopbeslissingen. Tegen deze algemene veronderstelling lijken de factoren die bepalend zijn voor het

gedrag van consumenten en de houdingen ten opzichte van duurzaamheid, een directe relatie te hebben met kwesties die verband houden met het verbeteren van de transparantie in toeleveringsketens voor textiel. Dergelijke factoren kunnen drijvende factoren worden van beleidsbeslissingen van zowel de publieke als de private sector, met name met betrekking tot strategische beslissingen om te investeren in transparantie van de toeleveringsketen.

Consumenten hebben weinig kennis over het duurzaamheidspotentieel van kleding. Er is veel ruimte voor verbetering om consumenten te stimuleren duurzamer te worden in de kledingsector. Een WRAP-onderzoek (2012) meldde dat bijna vier op de tien

consumenten denkt dat er momenteel te weinig milieu-informatie beschikbaar is over de kleding die ze kopen.

Wanneer informatie over duurzaamheid en reparbaarheid samen werd getoond, waren mensen het meest geneigd producten te kopen die een hoge waardering hadden op de beide vlakken, waarbij men bereid was 10 tot 30 euro extra te betalen voor een jas (deze categorie werd in de studie bekeken als referentie voor kleding).

De verwachte EU-wetgeving voorziet alvast voldoende elementen om het de consument makkelijker te maken de juiste beslissing te nemen. Transparantie in de keten, toegang tot de juiste informatie over onderhoud,

hergebruik, herstel of recyclage, het recht op herstelling en een geharmoniseerd systeem voor textiel collectie zijn er enkele van.

Het economisch belang

Nadat er bekeken is hoe de krachtlijnen liggen van de drie grote belangengroepen (overheid, industrie en consument) is het nuttig om even stil te staan bij het economisch aspect van de circulaire economie in zijn geheel.

Verschillende studies geven aan dat systematisch inzetten op hergebruik meer dan 300.000 nieuwe banen zou kunnen opleveren in Europa. Voor Vlaanderen zou het gaan om 11.000 nieuwe banen tegen 2030, vooral in de sectoren chemie, automobiel, voeding en machinebouw.

De textiel- en kledingsector is vandaag nog geen focusdomein voor Vlaanderen of België. In het besef dat België een belangrijke positie heeft ingenomen in de productie van textiel, en dat tot op de dag van vandaag de kennis nog aanwezig is, ligt er een opportuniteit om niet alleen het vlaggenschip te worden in duurzame textiel maar hier tevens een belangrijke economische activiteit extra leven in te blazen.



Breimachine Borås Universiteit

TALE ME

Social et
responsable
Tale Me
habille
les familles
de demain

Pour les

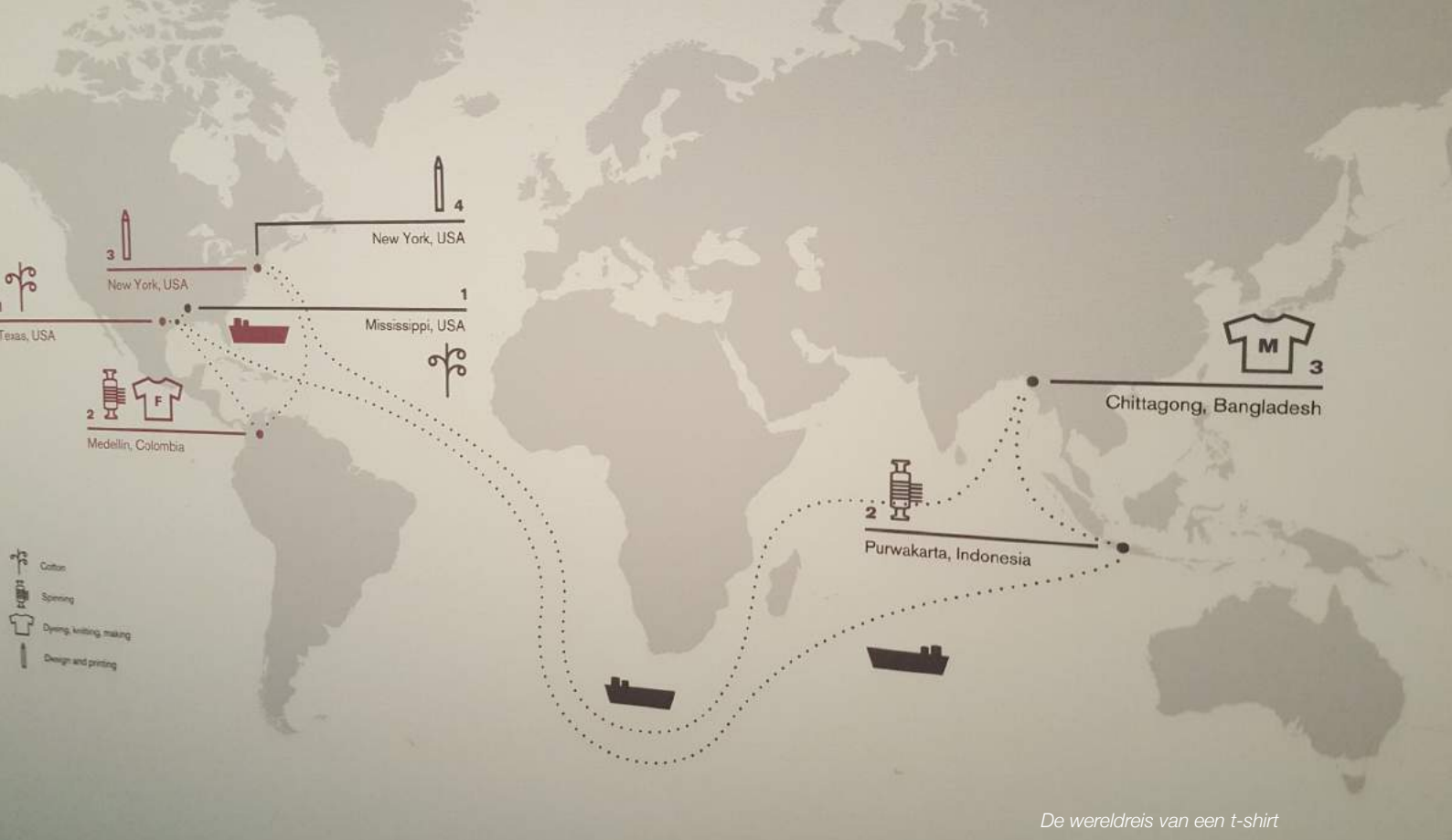
0 à 4 ans

Futures et
jeunes
mamans

TALE ME

166





De wereldreis van een t-shirt

6. DE SUPPLY CHAIN

Logistiek is een erg belangrijk onderdeel van de circulaire economie. Industrie en overheid dienen na te denken over hoe 'de terugweg' best georganiseerd kan worden. Alle producten die vandaag op een erg efficiënte weg naar de klant worden gebracht dienen ook terug te komen naar de plaats van plaats waar zij het best verwerkt worden. Dat kan op vrij korte termijn zijn, maar ook pas jaren later. Deze producten moeten vervolgens op een efficiënte manier (economisch en ecologisch) verwerkt worden en terug een weg vinden naar de markt.

Algemeen overzicht van de supply chain

Voordat een kledingstuk in de winkel terecht komt heeft het al een lange weg afgelegd. Het katoen komt bv. uit Griekenland, wordt vervolgens gesponnen, geweven en gekleurd in China. De afwerking tot jeansbroek gebeurt in Turkije, waarna deze tijdelijk wordt opgeslagen in het Europese distributiecentrum in Frankrijk en zo de winkel bereikt in België. Eens afgedragen is het mogelijk dat het in een sorteercentrum in Duitsland belandt en daarna terug naar Azië wordt gestuurd.

Het grootste deel van de in Europa verkochte kleding wordt geïmporteerd uit niet-Europese landen, voornamelijk vanuit Aziatische landen zoals Bangladesh en China.

De studie van Inditex die gebeurd is in het kader van het Horizon 2020-project geeft meer in detail weer hoe de supply chain van één van de grootste kledingbedrijven in de wereld eruit ziet.¹⁵

Tweedehandskleding

Niet alleen nieuwe kleding, maar ook gebruikte kleding gaat de wereld rond en eindigt vooral in Afrika. België vormt

hierop geen uitzondering. Deze export beperkt zich niet tot de verkoop van tweedehands kleding, maar ook voor recyclage en zelfs het verbranden.

De inzameling van textiel zal in de toekomst wellicht sterk wijzigen, niet alleen omwille van de verwachte wijzigingen in wetgeving maar ook door een veranderende marktdynamiek.

De kwaliteit van het ingezamelde textiel neemt af doordat er meer laagwaardig textiel op de markt is en doordat de consument meer wordt aangezet tot teruggave. Ook daalt de vraag naar tweedehands Europese kleding op de wereldmarkt door onder andere een hoog aanbod vanuit China.

¹⁵ <http://www.r2piproject.eu/textile/>

Het gecombineerde effect van deze ontwikkelingen is een inkrimping van de marges van verzamelaars, gezien de collectiekosten toenemen en de waarde van de stromen lager ligt. Doorlopende discussies over importverbod voor gebruikte kleding op Oost-Afrikaanse markten verstoren ook de waardeketen. Deze tendens van een dalende exportmarkt kon ook door het VIL project CiloTEX worden bevestigd.

Een onderzoek van Mistra in Scandinavië geeft een aantal actiepunten aan die nodig zullen zijn bij het zoeken naar een oplossing:

- Systemen ontwikkelen om de statistieken over inzameling, hergebruik en recycling van gebruikt textiel te verbeteren om de hoeveelheden en kwaliteitsniveaus van ingezameld gebruikt textiel in Europese landen op te volgen.
- Verlenen van economische steun aan verzamelaars en/of sorteerdere die transparante en milieuvriendelijke initiatieven nemen om een grotere verzamel- en sorteercapaciteit in Europa mogelijk te maken. Dit kan via uitgebreide regels voor producentenverantwoordelijkheid, loonondersteuning voor werknemers, betalingen van gemeenten of andere middelen.
- Het introduceren van normen voor het verzamelen en sorteren door actoren om serieuze bedrijven in de waardeketen te promoten, bijvoorbeeld door middel van de vrijwillige certificeringsregeling die is ontwikkeld door de Noorse verplichting tot hergebruik en recycling van textiel.
- Administratieve belemmeringen weg-nemen en regelgeving die verband houdt met inzameling, opslag en verzending van gebruikt textiel beter harmoniseren, zodat verzameling en behandeling binnen de waardeketen eenvoudiger wordt.

- Ondersteuning van vezelrecycling van textiel door financiering van investeringen in geautomatiseerde textielsortering. Dit zou een markt-trend creëren voor gerecycleerde vezels en de economische levensvatbaarheid van het verzamelen van niet-herbruikbaar textiel vergroten.

Als besluit kan er gesteld worden dat de vrije markt heerst. De verwerking van afgedankte producten gebeurt op de plaats waar de arbeidskost het laagst is, er minimale controle op sociale uitbuiting is en waar de minste restricties voor het gebruik van schadelijke stoffen bestaan.

De sector maakt ook maximaal gebruik van een logistiek apparaat waarvan de grootste kosten (invloed op klimaatverandering, CO₂-uitstoot) vandaag gedragen worden door de maatschappij zelf. Anderzijds zal deze markt van tweedehandskledij de volgende jaren belangrijke veranderingen ondergaan.

Kledingconsumptie

Objectieve cijfers zijn moeilijk te vinden. Daarom is het niet slecht enkele benaderende cijfers in het licht te stellen. Bij vele cijfers valt het ook niet steeds uit te maken wat de exacte bron (consument/industriële) of type (kleding, huishouden) is. Het risico bestaat dan ook dat sommige tonnages dubbel worden geteld.

Er kan gesteld worden dat de gemiddelde Europeaan ongeveer 15 kg kleding aankoopt per jaar.

Om een idee te vormen: 15 kg aan kledij komt overeen met een goede 30 stuks. Om het tastbaar te maken zou dit bijvoorbeeld zijn: twee paar gewone schoenen, één paar loopschoenen,

twee jassen, één voor de winter en één voor de zomer, één sportief kostuum, twee sweaters, twee korte en twee lange broeken, twee jeansbroeken, vier hemden en vier t-shirts en tenslotte voldoende kousen en ondergoed om een jaar door te komen.

Ervan uitgaand dat de gemiddelde leefperiode van kledij in een kleerkast drie jaar bedraagt, wil dat zeggen dat iemand gemiddeld een kleerkast van 100 stuks heeft. Hierbij werd geen rekening gehouden met een andere stroom van textiel, het huishoudtextiel met oa. handdoeken en beddenlinnen.

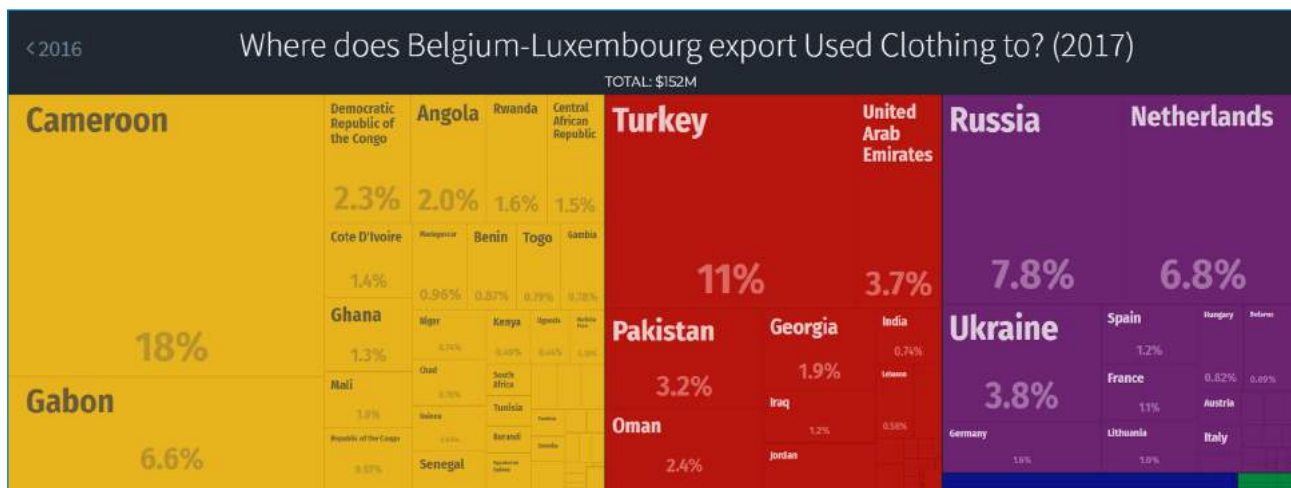
Dit betekent voor België dat meer dan 150.000 ton kledij ook jaarlijks moet verdwijnen; 50 % wordt weggegooid met het huisvuil (sorteeranalyse OVAM, 2014) en wordt dus verbrand. De resterende helft wordt selectief opgehaald. Met deze fractie gebeurt het volgende:

- Een deel krijgt een tweede leven in ons land (bv. herverkoop in kringwinkels).
- Een deel wordt uitgesorteerd in Oost-Europa en krijgt een langer verblijf in het buitenland.
- Een deel wordt geëxporteerd naar export afzetmarkten, vnl. Afrika.

De voornaamste collectie zijn de Kringwinkels (15 Kton), Caritas (14,5 Kton), het VICT (13 Kton) en Ressources (30 Kton), waar Terre met 18 Kton het grootste aandeel in heeft. De collectie via de winkels zelf staat nog in zijn kinderschoenen. De doorgegeven cijfers zijn op dit moment nog beperkt.

Wat doet een kringwinkel met deze kledij: 20 % wordt hergebruikt, 65 % gaat naar ophalers (voor de exportmarkt) en 15 % is afval of wordt gedowncycled (bv. votten, isolatiemateriaal).

Figuur 7 - Visualitie export van gebruikte kledij door België en Luxemburg (OEC.world)



Vandaag wordt het overgrote gedeelte van dit textiel geëxporteerd naar het buitenland, het opgegeven cijfer is 144.000 ton.¹⁶ Een groot gedeelte (meer dan 30 %) wordt ook geïmporteerd vanuit Frankrijk omdat Frankrijk beroep doet op een aantal Belgische bedrijven om het opgehaalde textiel (via ECO-TLC) te verwerken.

Het volgende overzicht van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) geeft een idee waarnaar de grootste hoeveelheden vertrekken. Bijna de helft (70M USD) gaat naar Afrika. Kameroen, Turkije en Rusland zijn de landen die bovenaan de lijst stonden in 2017. (figuur 7)

Hoe dieper er in de cijfers wordt gegraven, hoe duidelijker het wordt: België haalt vrij goed zijn textiel (selectief) op, wat erna gebeurt met de kledij verschilt niet wezenlijk van andere landen. België kan zich vandaag aansluiten bij de lineaire gedachte, het percentage dat echt van textiel tot textiel herwerkt wordt ligt zeker nog niet in de 'double digit' zone maar zal maximaal 1 à 2 % zijn. Dit wil dus ook zeggen dat

de instroom aan kledij blijft stijgen. En deze kledij komt niet meer van eigen spinnerijen, weverijen of naaiateliers die België ooit zo rijk was.

In deze cijfers wordt het pre-consumer afval (industriële afval) niet meegerekend. Er kan vanuit gegaan worden dat dit tussen de 6 % en 12 % bedraagt.

Modekleding is natuurlijk niet het enige textiel in omloop. Zo is er ook industrieel textiel en bedrijfstextiel. Dit VIL-project richt zich echter voornamelijk op kleding uit de modesector omdat dit e grootste stroom is.

Naar een circulaire supply chain

In een circulaire supply chain blijft kleding in de keten zonder verlies van waarde wat zowel een economisch, maatschappelijk als ecologisch voordeel heeft. In een circulaire supply chain denkt een fabrikant steeds na over hoe het kledingstuk op de beste manier uit de markt zal worden gehaald om optimaal verwerkt te worden.

Hiervoor kunnen enkele randvoorwaarden worden vooropgesteld:

- De overheid dient sturend te werken in het opzetten van de inzameling en verwerking.
- Een retourlogistiek moet de kleding naar het juiste herwerkingskanaal sturen.
- De herwerking moeten gebeuren op een kostefficiënte manier en met behulp van hernieuwbare energie en duurzame grondstoffen.
- De nodige en correcte informatie over kleding moet beschikbaar zijn om een optimale verwerking te verzekeren.
- De juiste financiële prikkels (bv. BTW, taks, EPR) moeten ingezet worden om kledij te recycleren.
- De productieprocessen moeten aangepast zijn om kwalitatieve kledij te produceren.
- De juiste kennis, kader en infrastructuur dienen aanwezig te zijn om een circulaire supply chain mogelijk te maken.

Technologische evoluties zullen hier zeker bij helpen. Het onderzoek naar recyclage- en sorteringstechnologie wordt later nog belicht, maar een verdere automatisatie zal ertoe

¹⁶ ref. OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development



Kringwinkel (bron: iso800)

bijdragen dat deze activiteiten in mindere mate worden doorgeschoven naar de lageloonlanden.

In welke mate de circulaire supply chain ook een lokale supply chain

zal worden, zal in ruime mate afhankelijk zijn van economische factoren, inclusief de integratie en het gebruik van ecologische en economische recyclagemethodes en van automatisatietechnologieën,

maar ook andere factoren zoals arbeidskost en invoerrechten (voor nieuwe en gebruikte kledij) en in welke mate lokaal ondersteuning kan gegeven worden aan de circulaire economie.

7. TRANSITIE TOOLS

Dat de transitie naar een circulair economisch model er gaat komen is duidelijk. Of de kledingsector hierin een leidende rol gaat spelen hangt van vele factoren af (zoals beschikbaarheid grondstoffen, klimaat, wereldeconomie, imago van de sector). De verschillende belanghebbenden, met name de industrie, de overheid en de consument hebben elk hun eigen reden om een transitie te versnellen al dan niet af te remmen.

Een belangrijke rol is weggelegd voor de overheden. Er kan van de industrie niet worden verwacht dat zij circulaire businessmodellen gaan toepassen zonder dat het juiste economisch kader hiervoor bestaat. Dit kader is er vandaag niet, zodat industrie en consument niet gestimuleerd (of gedwongen) worden naar een circulaire transitie.

Figuur 8 - Overzicht instrumenten voor een transitie naar de circulaire economie (Ecopreneur)

	EPR	Tax Shift	VAT
What role can the measure play?	<ul style="list-style-type: none"> • Increase recycling, eco-design and eco-innovation • Finance covenants • Systems change if eco-design included 	<ul style="list-style-type: none"> • System change • Increase prosperity 	<ul style="list-style-type: none"> • Nudge consumers towards circular products and services
What are the opportunities for brands and retailers?	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced costs from virgin • A stable source of raw materials 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced costs from labour • Better business case for circular 	<ul style="list-style-type: none"> • Better business case for circular
How could it be implemented in the apparel sector to bring real systemic change?	<ul style="list-style-type: none"> • Focus on good practices, high potential streams and recycling • Prevent a "right to pollute" 	<ul style="list-style-type: none"> • National, EU, global • Increase communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Combines with lower labour tax
What are the risks for brands and retailers?	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of USP and incentive for pioneers already collecting • Extra costs: the fees 	<ul style="list-style-type: none"> • Low margin on polluting products • Stop & go policies 	<ul style="list-style-type: none"> • Extra cost due to slightly higher VAT level • More complexity
What could be a good policy objective/advocacy message?	<ul style="list-style-type: none"> • Introduce ecodesign incentives • Major opportunity: scalable, brings up the laggards, stimulates eco-design and reduces export of textile waste 	<ul style="list-style-type: none"> • Start nationally and combine with lower labour tax • Advantages for society in general: more jobs, good for the economy, innovation and the environment • Ensure economic development of less developed countries 	<ul style="list-style-type: none"> • Open up the EU VAT directive by adopting Commission proposal 2018/0005(CNS) • Start pilots including lower VAT (and maybe income tax) • Part of the tax shift
Who else should be engaged?	Logistics, consumers, municipalities, FESI, Euratex, I:CO, SAC	I-did.nl, developing companies, EBCA	Tax experts, EBCA

Sommige landen gaan hier sneller dan anderen. Scandinavië, Frankrijk, Nederland, ... maar ook landen als China en Japan nemen grote stappen om niet alleen ecologisch maar ook economisch het voortouw te nemen. België kan niet bij deze voortrekkersgroep gerekend worden. Dit is ook niet verwonderlijk, de Belgische merken en retailers behoren niet tot de

top 100 van deze wereld. Ook is de textielindustrie in ons land de laatste decennia alsmat gekrompen.

Dit hoofdstuk staat stil bij een aantal maatregelen die kunnen worden genomen. In een recent rapport van Ecopreneur (2019) werd dit uitgezet in een roadmap voor implementatie, wat een goed startpunt is. (figuur 8)

Verantwoordelijkheid van de producenten

Extended Producer Responsibility (EPR) kan, indien goed gebruikt, één van de hoekstenen zijn van de overgang naar een circulaire economie. Het is een instrument dat de producenten economische stimulansen kan bieden om hun

Ecodesign	Procurement	Trade	General
<ul style="list-style-type: none"> Ban the most hazardous substances and worst products Foster ecodesign 	<ul style="list-style-type: none"> Increase demand for circular work wear Create economies of scale 	<ul style="list-style-type: none"> Facilitate production recycled materials in producing countries 	<ul style="list-style-type: none"> Contribute to systems change Analyse scale of the opportunity Create a complete policy mix
<ul style="list-style-type: none"> Less competition from cheap, low-quality products 	<ul style="list-style-type: none"> Better business case for circular 	<ul style="list-style-type: none"> Create take-back and recycling systems including producing countries 	<ul style="list-style-type: none"> Innovation Long-term survival Higher margins New markets Motivated staff
<ul style="list-style-type: none"> Introduce a footprint label Extensive analysis Give business time to adapt Lead by example 	<ul style="list-style-type: none"> Raise the bar Define ambitions per product Introduce TCO and life cycle costing 	<ul style="list-style-type: none"> Remove existing barriers to the cross-border trade of post-consumer waste including semi-finished products which are considered as waste by several producing countries 	<ul style="list-style-type: none"> Agree on a definition of a circular fashion product/service Ensure clean secondary raw materials
<ul style="list-style-type: none"> Cost of traceability Ban on worst products 			<ul style="list-style-type: none"> Loss of sales Extra costs
<ul style="list-style-type: none"> EU to launch the discussion Start with substances, then with products Work towards harmonised labels 	<ul style="list-style-type: none"> Make public procurement mandatory The Commission launching a massive training program 	<ul style="list-style-type: none"> Remove existing barriers to the cross-border trade of secondary textile materials to producing countries 	<ul style="list-style-type: none"> EU move first Create EU harmonised transparency and traceability, verification and market surveillance Minimise administration Facilitate substitution of chemicals Debunk myths about chemicals
SAC, FESI, ZDHC	HAVEP	Trace experts, EBCA	SAC, Euratex



Sorteren van textiel Wieland

producten duurzamer te ontwerpen, terwijl het beginsel dat de vervuiler betaalt beter wordt toegepast en niet-circulaire producten worden bestraft.

Er is een grote discussie gaande over het al dan niet toepassen van EPR. Het past niet binnen het kader van dit project om dit analyseren. Maar er kan wel gesteld worden dat een EPR in principe de normaalste zaak zou moeten zijn. De producent moet zelf verantwoordelijk zijn voor het afval dat hij creëert en mag dit niet doorschuiven naar de maatschappij of de consument. “Daarom moeten EPR schema’s de totale kosten dekken

die aan het einde van de levensduur van producten zijn verbonden. Alleen door producenten die verantwoordelijk zijn voor de volledige kosten die door hun producten worden veroorzaakt, te binden zullen de bedrijven worden gestimuleerd om producten te ontwerpen die geschikt zijn voor recycling of hergebruik. EPR-vergoedingen van producenten moeten zodanig worden gemoduleerd dat beter ontworpen producten worden beloond en de minst duurzame producten worden bestraft. Zij moeten streefdoelen hebben die de EU-doelstellingen aanvullen en een hogere circulariteit van hun sector.”¹⁷

Het opzetten van een EPR gebeurt het best door een gestructureerde aanpak die gedragen wordt door de sector en de overheid. Er zijn al voldoende voorbeelden van hoe dit gedaan kan worden in andere sectoren. Enkel in Frankrijk is er momenteel een EPR-schema voor textiel. In vele andere EU-lidstaten staat het op de agenda.

Frankrijk – ECO-TLC

Sinds 1 januari 2007 heeft Frankrijk als enige lidstaat het EPR (UPV) geïntroduceerd voor textiel: “alle natuurlijke of rechtspersonen die op professionele wijze nieuwe textielproducten, schoeisel of

huishoudlinnen voor huishoudelijk gebruik op de Franse markt brengen dienen bij te dragen in de recyclage en verwerking van het afval van deze producten.”

Uit dit oogpunt werd in 2009 ECO-TLC aangeduid als erkend organisme. De merken zijn verplicht om hieraan financieel bij te dragen. De organisatie is verantwoordelijk voor het sluiten van overeenkomsten met sorteerbedrijven en lokale autoriteiten of hun groeperingen die belast zijn met afvalverwijdering, om hen financiële steun te verlenen voor recyclage- en afvalverwerkingsactiviteiten, of, in overeenstemming met de specificaties, een individueel systeem voor recyclage en behandeling van dit afval op te zetten. De gemiddelde kost bedraagt 0,005 €/stuk waarbij de contributie afhankelijk is van de grootte.

De volgende doelstellingen werden gesteld om te behalen in 2019:

1. Het verzamelen en behandelen van 300.000 ton of 50 % van het textielafval tegen 2019.
2. Het bereiken van 95 % valorisering van materiaal: hergebruik, recyclage en energierecuperatie waarbij minimaal 20 % van het materiaal voor recyclage moet worden gebruikt.
3. Maximum 2 % van het textiel verdwijnt uit de keten. In 2019 was dit 0.4 %.

Om eco-design en het gebruik van gerecycleerde materialen bij de vervaardiging van producten te stimuleren, heeft ECO-TLC sinds 2012 een eco-modulatie geïmplementeerd waarbij een korting wordt gegeven voor textiel met een minimale hoeveelheid van gerecycleerd materiaal. Bij de start was dit erg gering, maar er wordt nu een gevoelige stijging van de producten met eco-modulatie opgemerkt.

In 2018 werd er gewerkt met 68 gecertificeerde en geauditeerde operatoren, waarvan er zich 7 in België bevinden (waaronder Eurofrip). In totaal wordt er 15 % in het buitenland gesorteerd. Hiervan gaat 25 % naar de sorteercentra in de Benelux.

Door de gecentraliseerde aanpak is het mogelijk om een transparant beeld te krijgen van de textiel recuperatie en dit laat toe om de evolutie jaar na jaar van kortbij op te volgen zodat er geregeld kan bijgestuurd worden.

Taxshift

De belastingen op arbeid (54 %) in Europa en vooral in België zijn heel hoog en deze op grondstoffen en milieuzaken (4.8 %) soms onbestaande, of extra gesubsidieerd. Met uitzondering van de energietax is hier de laatste jaren weinig in veranderd. Dit kader stimuleert het gebruik van zo weinig mogelijk arbeidskracht én zet aan tot overconsumptie.

Dit taxstelsel dateert uit een periode waar de globalisering niet bestond en de creatie van arbeidsplaatsen makkelijk mogelijk was. Computers konden nog geen mensen vervangen en grondstoffen leken onuitputtelijk te zijn. Dit was een ideale omgeving voor een lineair businessmodel.

Circulaire businessmodellen zijn arbeidsintensief en vragen om een verantwoord consumptiegedrag. Deze modellen kunnen gestimuleerd worden door maatregelen te nemen zoals:

1. Het verlagen van de belasting op arbeid door het herzien van de inkomensbelastingen, de sociale bijdragen, de bedrijfsbijdragen en de BTW.
2. Verhogen van taksen op luchtvervuiling, watervervuiling,

energie, fossiele brandstoffen, afval, vervoer, BTW op vervuilende producten, enz.

Een taxshift valt binnen de maatregelen van de Green Deal.

Een verhoging van de BTW op kleding, of beter een verlaging van de BTW op circulaire kleding heeft zowel voor- als tegenstanders. De implementatie van een dergelijke maatregel is niet eenvoudig. Dit neemt niet weg dat het concept verder bestudeerd dient te worden op zijn toepasbaarheid.

Trade policies

Hoe kunnen de circulaire economie en handelsakkoorden op elkaar afgestemd worden zodat enerzijds economische groei ontkoppeld wordt van het verder gebruik van grondstoffen zonder dat de internationale handel gehinderd wordt en zonder dat dit verdere nefaste gevolgen heeft voor het klimaat? Dit gaat zowel over de grondstoffen, afgewerkte producten als over het textielafval en ook tweedehands kledij.

In veel gevallen worden nieuwe wetten geïntroduceerd om in de eerste plaats de binnenlandse handel te optimaliseren maar dit kan zijn gevolgen hebben voor dit land in de wereldeconomie en ook voor multinationale bedrijven die bv. door het toepassen van lokale eco-design vereisten zich elders uit de markt concurreren. Anderzijds kan de overmatige import van tweedehands kleding noodlottig zijn voor de lokale economie en vertraagde duurzame groei veroorzaken.

Binnen dit domein is nog maar weinig onderzoek gebeurd, zijn er weinig samenwerkingsverbanden en spelen de lobbies van de industrie en de verschillende regio's sterk.

Het 'digitaal paspoort' gekoppeld aan een digitaal product informatie systeem

De huidige reglementering is beperkt en vraagt slechts een beperkt aantal gegevens die zeker niet voldoende zijn voor een circulaire supply chain. Wanneer textielproducten op de markt worden aangeboden, moeten zij voorzien worden van een etiket of een label dat de vezelsamenstelling ervan aanduidt, op een duurzame, goed leesbare, zichtbare en toegankelijke wijze.

In een circulair proces is dit onvoldoende. Dit biedt te weinig informatie over het textiel zelf, de samenstelling is niet volledig (enkel vezels en geen vermelding van bv. kleurstoffen), etiketten worden ook geregeld weggesneden of worden onleesbaar. Tenslotte is het vandaag ook onmogelijk om deze informatie op een snelle en geautomatiseerde wijze te lezen.

Zoals eerder beschreven is het digitaal productpaspoort gekoppeld aan een dataplatform één van de peilers van de Digital Strategy en de circulaire economie binnen de EU Green Deal. De eerste initiatieven worden dan ook opgestart om dit waar te maken, bv. het Product Circularity Data Sheet, een initiatief dat geleid wordt door het Ministerie van Economie in het Groot-Hertogdom Luxemburg.

Selectieve ophaling

Het huidige uitvoeringsplan (september 2016) van OVAM bepaalt dat elke gemeente verplicht is textiel afzonderlijk in te zamelen. Een lokaal bestuur kan voor deze inzameling kiezen uit twee scena-

rio's. In het eerste geval kunnen mensen textiel brengen naar het recyclagepark of naar containers op straat, in het tweede geval kan dit gecombineerd worden met een inzameling aan huis. Steden die kiezen voor de inzameling met containers moeten er voor zorgen dat er per duizend inwoners minstens één container staat. Een overeenkomst tussen de gemeente en een inzamelaar moet ervoor zorgen dat alle praktische zaken van de inzameling geregeld zijn. Inzamelingen zonder overeenkomst (en dus zonder medeweten van de gemeente) zijn verboden. Een inventaris van de containers en de bedrijven die instaan voor de lediging, is hier onontbeerlijk. Wie kiest voor het scenario met de inzameling aan huis, moet ervoor zorgen dat deze inzameling minstens vier keer per jaar plaatsvindt.

OVAM stelt het textielprobleem in zijn uitvoeringsplan duidelijk aan de kaak. Een stijgende fractie van kleding in het huishoudelijk afval zorgt er voor dat de balans selectief / niet-selectief op 50/50 zit. De sorteeraanlyse (2013-2014) van het huishoudelijk restafval wijst op een stijging van de textiel fractie in het restafval. Die steeg van 3,97 kilogram per inwoner in 2001 naar 4,36 kilogram in 2006 tot 7,79 kilogram in 2014. De selectieve inzameling van textiel bedraagt ongeveer evenveel: 7,6 kilogram per inwoner. Extra inspanningen zijn daarom nodig om meer textiel selectief in te zamelen. Ook de verdere verwerking van het selectief ingezamelde textiel kan beter. De textiel fractie moet in eerste instantie beter gesorteerd worden, zodat hergebruik mogelijk is. De rest fractie moet nadien zo optimaal mogelijk (lokaal) hoogwaardig worden verwerkt.

Het plan voorziet tevens een aantal acties om de huidige situatie te verbeteren:

1. De sorteerboodschap verduidelijken zodat consumenten duidelijk

weten wat met textiel moet en kan gebeuren.

2. Meer inzicht krijgen in de textielketen. Wie zamelt het textiel in, hoe verloopt de verdere verwerking (uitsortering, ...), hoe wordt de illegale inzameling best aangepakt en wat is de eindbestemming van het textiel?

Europa heeft ondertussen zijn doelstellingen voor de ophaling van afval aangescherpt (april 2018). Maar voor textiel zullen er slechts duidelijke doelstellingen komen in 2024 en een verplichte ophaling in 2025.

Ondanks een vrij efficiënte selectieve ophaling is het duidelijk dat er nood is aan het herbekijken van het huidige systeem. De uiteindelijke bestemming van het opgehaalde textiel wordt aan de wetten van de vrije markt overgelaten. Het maatschappelijk en ecologisch belang is vandaag zeker nog ondergeschikt aan het economisch aspect. Dit op zich mag in vraag gesteld worden. Maar zelfs het economisch aspect dreigt grondig te gaan wijzigen. Hierdoor zal er misschien ruimte komen voor meer waardevolle sturing van de afvalstromen al dan niet financieel ondersteund door een EPR. Dit kan een belangrijke sprong worden richting een circulaire economie van deze sector.

In dit hoofdstuk werd er gekeken naar enkele van de maatregelen die de overheid kan nemen om een transitie naar een circulaire economie te faciliteren. Belangrijk is hierbij te onderstrepen dat de overheid wel degelijk een primaire rol te spelen heeft om het juiste kader te creëren om de industrie en de consument binnen te leiden in de circulaire wereld.

Een volgende noodzakelijke voorwaarde is ketentransparantie. Hier kunnen zowel de industrie, de overheid, als de consument een rol spelen.

8. TRANSPARANTIE EN TRACEERBAARHEID

De sector heeft te kampen met een groot hiaat wanneer het over transparantie gaat. Mede door de opkomst van het circulaire denken vergroot de nood aan transparantie en duidelijke informatie over de samenstelling en oorsprong van de kledij.

100 % traceerbaarheid wil zeggen transparantie op alle niveaus van de supply chain. Nochtans, uit verschillende onderzoeken van organisaties als Fashion Revolution moet er besloten worden dat de meeste bedrijven weinig transparant zijn: 30 % van de merken weet niet waar hun kleding is vervaardigd, 82 % weet niet waar hun stoffen vervaardigd worden en 93 % weet niet waar hun grondstoffen vandaan komen.¹⁸

De supply chains van de sector zijn complex met vele stappen die op verschillende plaatsen op deze wereld worden uitgevoerd. Dit maakt het niet eenvoudig om de oorsprong van alle materialen te kennen. De vraag die kan gesteld worden is of bedrijven soms ook geen voordeel hebben om zich hierachter te verschuilen en niet transparant te zijn wanneer ze produceren in landen waar ecologische wetgeving amper toegepast wordt.

Meer nog dan in de andere domeinen speelt hier hoe de sector zelf initiatieven zal nemen om een verhoogde transparantie te bekomen. Zal er gewacht tot de overheid de nodige maatregelen neemt, zoals voorheen aangegeven met het product paspoort of zoals recent gebeurd is in Rusland en enkele naburige landen waar een nieuw identificatie systeem met rapportering aan een centrale databank werd geïntroduceerd? In elk geval zijn er al verschillende initiatieven in deze richting.

Tevens werd er binnen het kader van CiloTEX een proefproject opgestart waarbij enkele vernieuwende concepten werden gebruikt om

de transparantie in de keten van de retourlogistiek te verbeteren en bevorderen.

Verder bouwend op de digitale identiteit van een product zal het noodzakelijk zijn het product te linken aan een gestandaardiseerde Life Cycle Analyse (LCA), die de draaischijf zal worden binnen het circulaire leven van elk kledingstuk. Het is de LCA die ook informatie dient te verschaffen over de milieu-impact wanneer een kledingstuk gerecycleerd gaat worden.

UNECE

In 2019 is het UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) een initiatief gestart onder de noemer "Traceability for Sustainable Value Chains - Textile and Leather Sector".¹⁹

Dit drie jaar durende project heeft tot doel een raamwerk te definiëren dat als referentie voor de verschillende overheden zal dienen om de bedrijven en hun producten transparant en traceerbaar te maken. Dit heeft het UNECE reeds succesvol gerealiseerd in andere sectoren (bv. agrarische sector).

Enkele initiatieven uit de industrie

Connect Fashion

Connect Fashion (VS) is een initiatief dat gegroeid is vanuit EON ID, dat oorspronkelijk opgezet werd voor de ontwikkeling van een wasbare RFID-tag.

WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET

Transparent supply chains, in which every stage of production is made public, are crucial for a better fashion industry. Transparency forces brands to take responsibility for the social and environmental impact of their products and empowers consumers to make informed choices.

Launched in 2012 as the world's first 100% transparent company, Honest By publishes the full details of each garment, including suppliers, factories, and time and cost of manufacture.

Woman's jacket and trousers
Bruno Pieters (b.1975) for Honest By
Belgium, 2016
Cotton, and new and recycled polyester
V&A: T.1702:1&2-2017

Vandaag heeft het de intentie om een platform te bouwen dat draait rond het digitaal paspoort van elk kledingstuk.

Sourcemap

Sourcemap (VS) helpt een bedrijf zijn supply chain te visualiseren. Het is een voorbeeld van een databank waar bedrijven hun data kunnen bewaren en delen. Verschillende kledingbedrijven zijn reeds een samenwerking gestart.

Cotton Connect

Cotton Connect (UK) is een bedrijf dat een platform aanbiedt waarop alle spelers van de katoen supply chain hun data kunnen delen.

Asket

Het herenkledingmerk Asket (SE) introduceerde in 2018 een wereldwijd initiatief dat transparantie en duurzaamheid in de mode-industrie nastreeft, door het invoeren van wat zij een nieuwe industriestandaard noemen met volledige traceerbaarheid. Asket onthult namelijk elke stap van hun productieproces, van het katoenzaadje tot het uiteindelijke kledingstuk. De oorsprong van elk kledingstuk kan worden bekeken op de Asket-website

Begin 2019 bestond de collectie uit twintig producten, voor elk daarvan kan Asket een beoordeling van hun niveau van traceerbaarheid geven.

¹⁸ <https://www.fashionrevolution.org/about/transparency/> (cijfers 2018)

¹⁹ <https://www.unece.org/tradewelcome/outreach-and-support-for-trade-facilitation/traceability-for-sustainable-value-chains-textile-and-leather-sector.html>

9. DE BUSINESS CASE VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE

De EU neemt het leiderschap

Omdat de transitie naar de circulaire economie nog maar in zijn kinderschoenen staat, is het voor veel circulair gerichte initiatieven en businessmodellen vandaag moeilijk om het hoofd boven water te houden. Vaak zijn lopende initiatieven in België afhankelijk van subsidies om zich verder te kunnen ontwikkelen.

De fiscale regelingen ten gunste van de circulaire economie worden momenteel nog onvoldoende benut. De kosten van negatieve externe effecten worden niet geïntegreerd in de kostprijs van producten uit de lineaire economie, en tegelijkertijd profiteren deze producten van schaalvoordelen. Daardoor liggen hun prijzen ook beduidend lager dan die van de producten van de circulaire economie. Een stimulerend fiscaal beleid zou derhalve terughoudende bedrijven kunnen aanmoedigen om hun projecten op te zetten. Zo een

beleid zou onder meer kunnen bestaan uit de toepassing van een verlaagd btw-tarief.

Daarnaast dient een beleid de randvoorwaarden te scheppen die nodig zijn voor een goede ontwikkeling van de circulaire economie en om de verschillende obstakels weg te nemen waarmee ondernemers geconfronteerd kunnen worden. Zij moet zodanig handelen dat in de boekhoudkundige regels de nadruk wordt gelegd op internalisering van externe effecten en een beter beheer van de materiaalvoorraden, o.m. door het stimuleren van een secundaire grondstoffenmarkt. De overheid kan ook wetten maken om producten langere garanties op te leggen en zo bedrijven te dwingen hun levensduur te verlengen.

Hoopgevend is dat vooral de EU zo snel mogelijk een transitie naar de circulaire economie wil bereiken. Europa is namelijk een continent dat arm is aan grondstoffen, en een snelle transitie kan een continue toegang tot deze grondstoffen verzekeren en tegelijk economische als ecologische voordelen geven in lijn met de UN eisen van de SDG's.

De EU is dan ook voorstander van een ingrijpende, systematische verandering, een gecoördineerd, snel ingrijpend scenario waarbij het circulair model de standaard wordt en bedrijven genoodzaakt zullen worden over te schakelen van een lineair naar een circulair model om competitief te blijven.

Met dit voor ogen werd in 2015 het 'Circular Economy Action Plan' gelanceerd. De EU heeft intussen een Expert Groep 'Circular Economy Financing' opgericht. De eerste conclusies en aanbevelingen van de groep werden samengevat in een rapport 'Accelerating the transition to the

Circular Economy: Improving access to finance for circular economy projects' (2019).

De eerste belangrijke aanbeveling is het creëren van een 'level playing field', namelijk ervoor zorgen dat lineaire en circulaire bedrijven direct op gelijke hoogte gesteld worden. Het juiste raamwerk hiervoor uitwerken wordt een zware opdracht. Het rapport verwoordt het als volgt: "A well-functioning policy and regulatory framework ensures a level playing field for circular economy business models by eliminating legacy subsidies that reward linear behaviours and by fully pricing in risks and externalities associated with the linear production and use of materials. Such a framework facilitates and accelerates the allocation of capital to circular investments and activities. It stimulates private sector finance and allows optimal leverage of public funding."

Businessmodellen

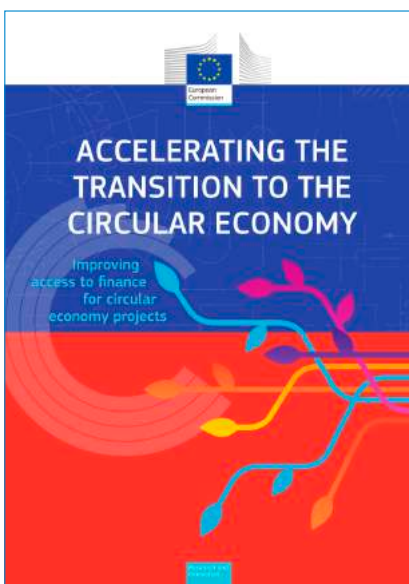
De vijf businessmodellen die het meest naar voor worden geschoven zijn de volgende:

1. Deelplatformen

Hier gaat het om het lenen, verhuren of uitwisselen van producten die het gebruik ervan verhogen. Binnen dit model hebben producenten er meestal voordeel bij om producten te produceren die langer in de keten kunnen blijven (dus een hogere kwaliteit hebben) zodat het gebruik door het deelplatform kan gemaximaliseerd worden.

2. Product as a Service

Dit is eigenlijk een uitbreiding op de deelplatformen. In dit geval gaat de consument of het bedrijf de producten



niet meer aankopen maar een huurformule aangaan om van de dienst (bv. gekleed worden) gebruik te maken.

3. Verlenging van de levensduur van producten

Binnen dit model vallen de acties die genomen worden om een product langer in de keten te houden. Dit kan de herverkoop van een product zijn, het herstellen of herwerken van een product, als ook de herbestemming.

4. Valorisatie van reststromen (recyclage)

In dit model gaat het over het gebruik van afvalstromen om nieuwe producten te produceren.

Hier gaat het om het gebruik van alternatieve stromen, algemeen het 'open loop model' genoemd. Er kan gedacht worden aan pre-consumer productieafval uit kleding, of het gebruik van PET flessen. Binnen dit model valt ook de herwinning van energie (zoals kan gebeuren bij de verbranding van niet verkochte voorraden).

5. De circulaire supply chain

In de circulaire supply chain worden materialen volledig gerecycleerd. Dit model is actueel interessant voor bedrijven die te maken hebben met (toekomstige) tekorten van de aanlevering van grondstoffen of met mogelijke prijsstijgingen. De zoektocht naar de volledige recycling van polyester is hier het type voorbeeld, ook in de kledingindustrie. Hier spreekt men van het 'closed loop model'.

Het Zweedse Mistra heeft een meer diepgaand onderzoek verricht naar de markt in Scandinavië en concludeerde dat 10 van de 14 bestudeerde bedrijven met dit business model op zijn minst break-even draaien, wat dus een erg positief verhaal is. Twee van de vier anderen gaven aan dat dit binnen



een korte periode het geval zou zijn. De andere twee bedrijven zijn er mee gestopt²⁰. Het is logisch dat in landen waar een beter kader aanwezig is deze businessmodellen zich beter zullen ontplooiën.

Het totaalplaatje voor hergebruik modellen

Een gedetailleerde berekening van de business case van de voornaamste businessmodellen werd uitgevoerd door WRAP.²¹

De volgende businessmodellen werden berekend voor zowel een scenario met positieve groei als een tweede meer optimistisch scenario (tipping point):

1. Retailers/Merken bieden herstdienst of upgrade van hun eigen kleding aan;
2. Retailers/Merken bieden een groot-schalige verhuurdienst (lease) aan;
3. Retailers bieden een éénmalige huur van kleding aan;
4. Retailers bieden een tweedehands dienst aan van hun eigen kleding in hun eigen winkel;
5. Uitwisselen van kleding (Peer-to-Peer).

Een paar van de conclusies:

- Tweedehands dienst van eigen kleding (model 4) geeft de snelste payback, wat niet verwonderlijk is omdat dit model een erg beperkte investeringskost heeft. Bedrijven

die dit model reeds toepassen zijn o.a. Claudia Sträter (FNG groep), Filippa K, Patagonia, The North Face en zelfs Zalando.

- Het aanbieden van kledinghuur (model 3) is ook aantrekkelijk en heeft een ROI van 2.9 jaar. Dit model is nog erg positief en levert een grotere winst t.o.v. model 4 maar met een iets langere ROI. Voorbeelden zijn Scotch & Soda in de US, in samenwerking met CaaStle. Dit Amerikaanse bedrijf biedt onder de noemer 'Clothing as a Service' een totaalservice aan voor de afhandeling van de retourlogistiek van kleding. Door de aanwezigheid van CaaStle op de Amerikaanse markt zijn er ook andere retailers die het opzetten van een verhuurdienst uittesten, waaronder Macy's en Urban Outfitters.
- Het verhuren van babykleding (model 2) heeft een langere break-even periode (4.9 jaar). Sensitiviteitsanalyse geeft aan dat dit businessmodel vrij gevoelig is. Het resultaat varieert sterk met de bepaling van de huurprijs en het aantal keer kledij kan verhuurd worden. (tipping point scenario).
- Herstellen van kledij (model 1) blijkt op dit moment één van de minst interessante modellen te zijn. De kosten die hiermee gepaard gaan zijn vandaag veel te hoog. Ondanks een minder gunstige business case zijn er toch tal van merken die deze dienst aanbieden. Het Worn Wear programma van Patagonia biedt niet alleen de mogelijkheid kleding in te ruilen maar ook te laten herstellen.

²⁰ Mistra, Evaluation of business models for increased reuse, collective use and prolonged life time of textiles", 2017

²¹ WRAP (UK), Evaluating the financial viability and resource implications for new business models in the clothing sector, 2013

Het Nederlandse jeansmerk Denham biedt al jaren een hersteldienst aan waarbij personalisatie van de kleding mogelijk is. En ook het Belgische HNST geeft voor zijn circulaire jeansbroeken de mogelijkheid tot herstellen.

- Uitwisseldienst voor kleding (model 5) is voor het merk of de retailer weinig interessant vanuit winst oogmerk. Men is geen eigenaar meer van het product en kan dus slechts een fractie van de waarde verdienen. Het model vraagt echter een beperkte investering, en heeft zeker zijn waarde als non-profit initiatief of als samenwerking met een bestaand platform. De samenwerking tussen H&M en Sellpy is hiervan een mooi voorbeeld.

De meer gedetailleerde uitwerking van de verschillende business cases is terug te vinden in het genoemde WRAP-rapport. Meer recent en verder werkend op dit thema heeft Fashion for Good een studie uitgevoerd die gepubliceerd werd in 2019 in het rapport 'The Future of Circular Fashion'.²²

Specifieke voorbeelden van huidige businessmodellen

Het huurmodel 'Product as a Service'

Kledingbibliotheken zijn verder aan hun opmars bezig in de wereld. In België is het nog een moeilijk verhaal. De Belgische consument vindt zich nog maar moeilijk in dit concept en daarnaast zitten de logistieke kosten ook hoger voor de last mile in vergelijking met landen waar het sneller gaat. In Scandinavië waar mensen meer klimaatbewust leven zijn bibliotheken erg succesvol, maar ook in de VS zien we een steeds grotere interesse voor bibliotheken waar mensen alsmaar meer op huurbasis hun kleding aan-

schaffen. Eén van de voordelen is het gecentraliseerde wassen van kleding waardoor meer energie-efficiënt kan gewerkt worden. Enkele voorbeelden: Vigga (Denemarken), Y-Closet (China), Mud Jeans (Nederland), Rent-the-Runway (US). Maar in Vlaanderen lukt het voorlopig niet. Rebelles d'Anvers, Happy Kiddo en ook Tale Me, de drie voornaamste initiatieven, verdwenen al lemaal geheel of tijdelijk van het toneel.

Herstellen van kledingstuk

Een paar schoenen in de fast fashion wereld kun je makkelijk vinden voor 50 euro. Een zwak punt zijn de schoenzolen. Wanneer je deze laat herstellen ben je snel 30 à 50 euro kwijt. Zoals door WRAP aangegeven is het moeilijk op dit moment voor een merk of retailer om hieruit een winstgevende activiteit te genereren.

Joseffa

Joseffa gaat op zoek naar afgedragen kleding, voornamelijk heren hemden en zal deze herwerken tot nieuwe kledij (voornamelijk nachtkledij voor dames). Hier wordt dus met kleine series gewerkt. Daarnaast wordt er getracht met lokale krachten te werken voor het herwerken van de kledij. Dit model is erg arbeidsintensief, vooral als de activiteiten lokaal worden uitgevoerd. (sluit erg aan bij model 1 uit de WRAP-studie). Dergelijke bedrijven stoten vrij snel op de hoge loonkosten die in België moeten worden betaald voor de uitvoering in vergelijking met Aziatische en Afrikaanse landen.

Toch wordt een trend vastgesteld van merken die op zoek gaan naar verdere samenwerking met initiatieven als Joseffa.

Mechanische recyclage

Mechanische recyclage staat nog in zijn kinderschoenen. Het wordt stevig beïnvloed door de huidige economische situatie waarbij nieuwe materialen veel goedkoper kunnen



worden geproduceerd en doordat een loononevenwicht alle lokale activiteiten erg duur maakt.

In het eindrapport van 'Textiel Opnieuw' (Agentschap Nederland, uitgevoerd door Texperium in 2013) werd een berekening gemaakt van de detailprijzen voor de productie van een gerecyclede trui, geproduceerd voor WE Fashion. De trui werd geproduceerd aan een prijs van 19.93 euro, de winkel verkoopprijs bedraagt 59.95 euro.

De prijs van het gerecycleerd garen was 1.90 euro per kg, voor de nieuw toegevoegde vezel (viscose) was dat 4.00 euro per kg. Er kon dus goedkopere gerecyclede vezel gebruikt worden t.o.v. de nieuwe vezel. Belangrijk hiervoor is het sorteerproces: wanneer selectief materiaal gebruikt wordt (in dit geval legeruniformen) kan men tot een optimaal resultaat komen.

Chemische recyclage

In 2019 analyseerde WRAP de business case van mechanische en chemische recyclage en de bijhorende hinderpalen. WRAP onderzocht hoe

²² <https://fashionforgood.com/wp-content/uploads/2019/05/The-Future-of-Circular-Fashion-Report-Fashion-for-Good.pdf>



Joseffa

het toekomstig deficit aan grondstoffen zou kunnen ingevuld worden door het lokaal hergebruik van textielvezels. Het onderzoek geeft aan dat er een positieve business kan zijn voor de chemische recyclage van gemengd textiel (polycotton). De factoren die een belangrijke invloed hebben op het uiteindelijk resultaat zijn:

- De toenemende prijs van de huidige grondstoffen (vooral polyester, maar ook katoen).
- Een afname van de prijs van het depolymerisatie proces.
- Een afname van de prijs van gepolymeriseerde pellets uit het depolymerisatie proces.

Er moet wel rekening mee gehouden worden dat de huidige kennis van het chemisch recyclageproces nog beperkt is daar dit nog in volle evolutie is. In verschillende EU landen loopt diepgaand onderzoek naar het opstarten van chemische recyclage voor textiel, waaronder in Frankrijk, Zweden en Finland.

Het grote voordeel van chemische recyclage ligt in het behoud van de

kwaliteit van de vezel in tegenstelling tot de mechanische recyclage. Er is een groeiende interesse van de chemische industrie die hier een groot potentieel in ontdekt.

De collectie en sortering van kledij

Startend van het idee dat de collectie en sortering van kledij op de meest efficiënte manier gebeurt door het opzetten van regionale collectiecentra en een centrale sorteringoperatie heeft het VTT (Technical Research Centre of Finland) in Finland recent berekend wat de kosten zouden zijn voor een land als Finland, rekening houdende met een aantal assumpties en gebaseerd op:

- De totale hoeveelheid 'end-of-life' kledij van 71.000 ton of 10.6 kg per persoon per jaar.
- Eén regionaal collectiepunt opgezet per 10.000 bewoners.

De totale kost voor collectie en sortering zou neerkomen op 5.3 miljoen euro of 0.43 €/kg per jaar. De mechanische

recyclage (inclusief alle kosten voor het wegnemen van accessoires, het uit elkaar halen, enz.) zou neerkomen op 0.5 à 0.6 €/kg. De kost voor chemische recyclage zou 0.85 €/kg bedragen.

Dit wil zeggen dat de totaal kost voor mechanische recyclage rond de 1.0 €/kg ligt en voor chemische recyclage 1.3 €/kg berekend op basis van de huidige kennis. In deze berekening zit verwerkt:

- Elk collectiepunt (per 10.000 inwoners) zal zorgen voor 40 % van textielafval. De totale kost van de collectiepunten: 2.000.000 euro.
- 18 regionale collectiecentra met een jaarlijkse kost van 1.000.000 € (inclusief pre-sortering waarbij 20 % als herbruikbaar wordt beschouwd).
- 1 centraal sorteercentrum, transportkost 300.000 €
 - Automatische sortering: 2.000.000 € per jaar.
 - Manuele sortering: 4.500.000 € per jaar.
- Er werd bij de berekening gekozen voor 100 % mechanisch of 100 % chemisch. In realiteit zal men beide operaties dienen op te zetten.

10. LOPENDE INITIATIEVEN

Alle onderzoeksprojecten benoemen die verband houden met dit onderwerp, is onmogelijk. Hier wordt een kleine bloemlezing gegeven van projecten die gerelateerd kunnen worden met CiloTEX en als inspiratie en/of input hebben gediend.

ECO-TLC heeft alvast een overzicht gemaakt van hoe gebruikt textiel kan verwerkt worden, in welke projecten ECO-TLC investeert, en welke andere projecten er lopen. (figuur 9)

Blend Re:wind (SE)

In 2017 werd door Mistra voor de eerste keer nieuwe viscosefilamenten van katoen gedemonstreerd, geproduceerd door een succesvol chemisch recyclingproces van polyester / katoenvezelmengsels.

DEMETO (H2020)

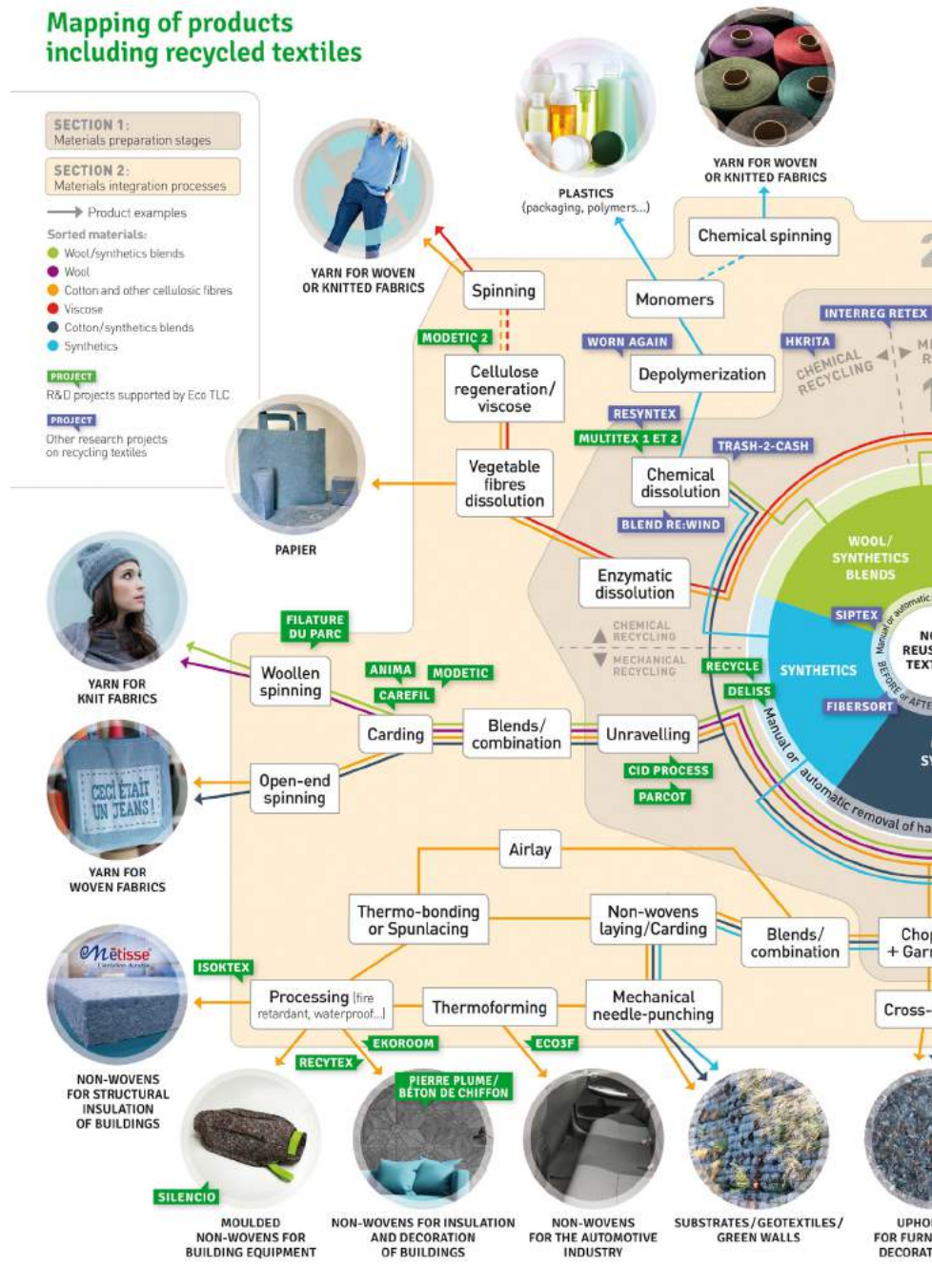
Het nieuwe Europese project voor chemische recycling DEMETO is officieel gelanceerd eind 2017. DEMETO streeft naar het mogelijk maken van chemische depolymerisatie van PET op industriële schaal op basis van de op microgolven gebaseerde proces intensificatie, met de focus op afval van gekleurde flessen (open loop).

ECAP (EU)

Het European Clothing Action Plan (ECAP) is een driejarig programma dat werd gefinancierd door het LIFE-fonds van de Europese Commissie (tot eind 2019). Het programma heeft als algemeen doel kledingafval te verminderen in heel Europa en een circulaire aanpak binnen te brengen in de kleding supply chain in Europa. Vijf organisaties implementeren het programma, namelijk WRAP (UK), MADE-BY (UK), Rijkswaterstaat Nederland, het Danish Fashion Institute en de London Waste and Recycling Board.

In het kader van dit project werd een studie gemaakt over de ophaling van textiel in verschillende steden in Europa. De Collectie uit Antwerpen werd naar

Figuur 9 - Overzicht recyclage processen door ECO-TLC

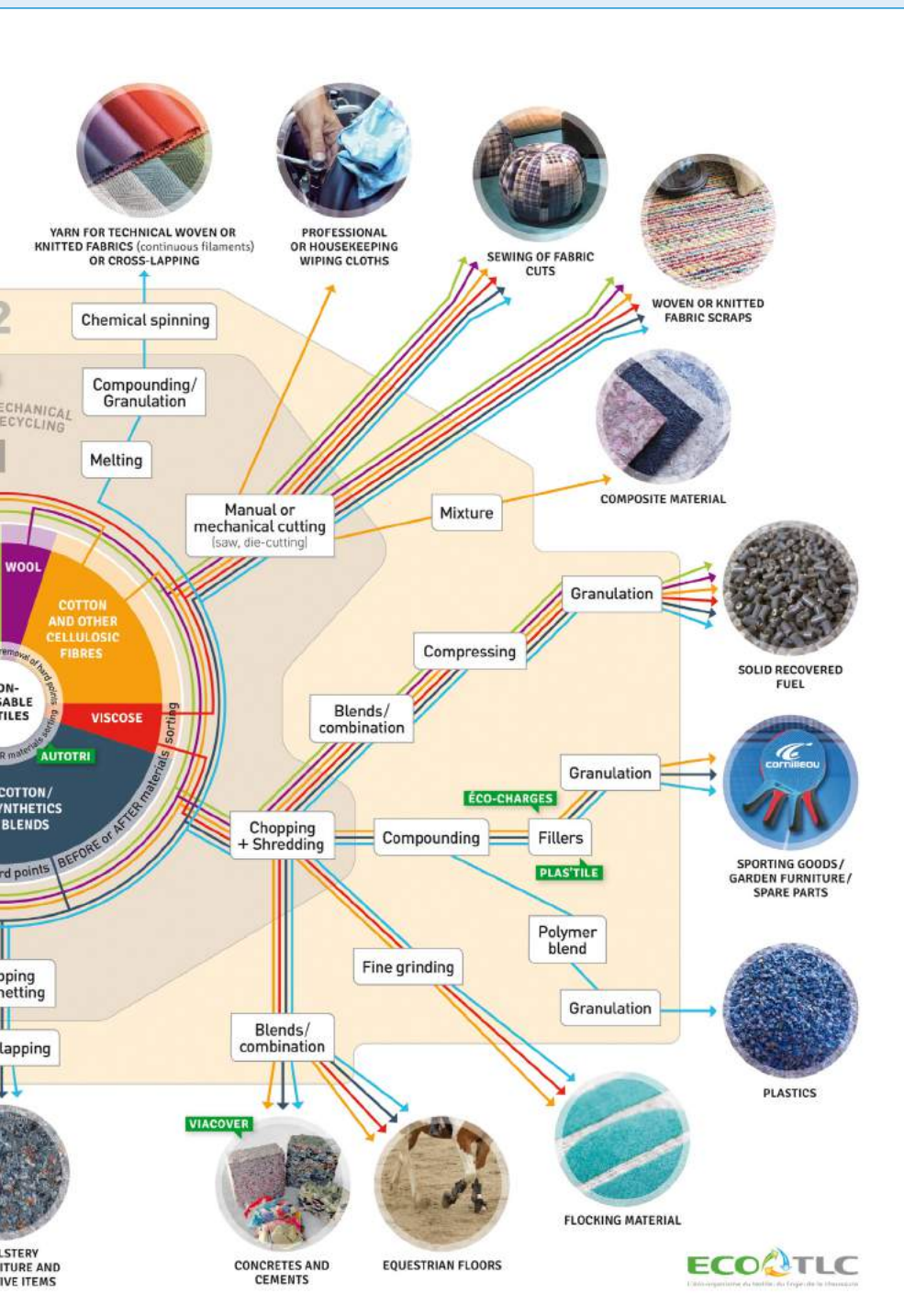


voor geschoven als een best practice binnen dit domein. Er werden ook een aantal pilootprojecten opgestart voor zowel bedrijfskleding als mode. JBC ontwikkelde binnen het kader van deze proeftrajecten een jeans gedeeltelijk geproduceerd op basis van gerecycleerd katoen.

Fibersort (Interreg project - België, Nederland, UK)

Fibersort is één van de projecten die de Near Infrared Spectroscopy

(NIR) technologie onderzoekt en is de resultante van een ontwikkelingsproces dat in 2011 van start ging. Het project zelf eindigde begin 2020. Het optische leessysteem dat door Valvan (Menen, België) werd ontworpen, maakt gebruik van NIR om organische verbindingen te analyseren en kledingstukken te sorteren op basis van hun samenstelling. De demonstratiemachine sorteert 1080 kg per uur, m.a.w. één kledingstuk per seconde. De lopende band leidt naar 15 bakken, goed voor 14 categorieën van vezels en



mengelingen. De 15de bak vangt de niet-identificeerbare stukken op, alsook de stukken die niet onder één van de 14 typologieën vallen.

Fibersort sorteert kleding bestaande uit één materiaal (maar met gemengde samenstellingen). Het beste resultaat wordt bekomen met kleding bestaande uit één vezel of met een dominante vezel (min. 83 %). In deze configuratie bedraagt de precisie 98 % voor polyester en 96 % voor wol, maar slechts 82 % voor viscose en 86 % voor acryl.

Een gelijkaardig Vlaams project is het Tissue project met als deelnemers: IOK Afvalbeheer, Centexbel en Kringwinkel Web.

HKRITA (Hong Kong)

HKRITA (The Hong Kong Research Institute of Textiles and Apparel) heeft een droog en gesloten upcycling-systeem ontwikkeld om oude kleding te recyclen tot hoogwaardige textielvezels, die hygiënisch zijn om te worden gebruikt voor de herproductie van verschillende producten, waaronder

garen, textiel en kleding. Het wordt op dit moment beschouwd als één van de meest geavanceerde onderzoekscentra voor textielrecyclage.

Mistra Future Fashion (SE)

Mistra Future Fashion is een langlopend onderzoeksprogramma rond circulaire economie en zoekt naar een toekomstige positieve mode-industrie. Mistra heeft als doel de Zweedse industrie te ondersteunen bij het creëren van een circulaire economie voor materialen en producten in mode en kleding. Daarnaast heeft het de intentie een bepalende invloed te hebben op beleid en praktijk die systematische verandering van de Zweedse mode-industrie zal aanmoedigen.

Retex (Interreg Frankrijk - Wallonië - Vlaanderen)

Dit Interreg project heeft als doel de samenwerking tussen de verschillende actoren in de waardeketen van textiel, recyclage en kunststofverwerkers (producenten en verbruikers) te bevorderen. In dit project ligt de focus vooral op mechanische en thermoplastische recyclage (uitrafelen van stoffen tot de vezel en hieruit terug een garen spinnen) met o.a. Centexbel, Resources en ECO-TLC als deelnemers.

Resyntex (H2020)

In het kader van dit project wordt er zowel gekeken naar de chemische recyclage van katoen (pilot fabriek in Frankrijk) en van polyester (pilot plant in Slovenië). De intentie was een pilotplant voor 100 ton/jaar. Het oorspronkelijke idee was te starten van gemengd textiel. Uiteindelijk dienden zes parallel stromen te worden opgezet. Eén van de stromen werd gebruikt voor de depolimerisatie van polyester.

Telaketju (FI)

Dit project (2017 – 2019) wordt door de Finse overheid ondersteund en richt zich voornamelijk op de verzameling, sortering en verwerking van textielafval en de betrokken businessmodellen. De leiding is in handen van het VTT.

11. DE PROEFTRAJECTEN

Is een circulair proces mogelijk voor de huidige kleding en textielsector en hoe? Kleding is niet onverslijtbaar. Vele acties kunnen genomen worden om het textielafval te verminderen en de leeftijd ervan zo lang mogelijk te maken. Maar er zal steeds een moment komen dat recyclage nodig is. Vandaag houdt chemische recyclage de grootste belofte om een volledige upcycling te kunnen garanderen. Binnen CiloTEX werd door de projectdeelnemers gekozen om de focus te leggen op de chemische recyclage van polyesterrijk textiel en werd gekeken naar lopende projecten in het buitenland (bv. Re:wind, Telaketju, HKRita).

In een tweede proeftraject werd er dan bekeken hoe de logistieke processen konden worden aangepast aan de toekomstige circulaire waardeketen voor textiel. Hier werd op zoek gegaan

met welke concepten een transitie kan worden bekomen om in de eerste plaats de keten transparant te maken en daarnaast het erg verspreide en diverse textielafval kon gestroomlijnd

worden zodat het meest waardevol wordt gerecycleerd.

Textile-2-Textile - Closed loop recycling

Chemische recycling is de enige technologie die 'vezel-tot-vezel'-recyclage zonder kwaliteitsverlies echt kan bereiken (closed loop recyclage). Het is in staat om alle ongewenste bestanddelen te verwijderen zoals de kleurstoffen en katalysatoren. Op dit ogenblik worden er meestal mechanische recyclagetechnieken gebruikt, maar deze zorgen steeds voor een 'down-



cycling' van de materialen. Door het kwaliteitsverlies van de vezels ontstaan op termijn laagwaardige producten.

Het gebruik van kunststoffen blijft groeien, voornamelijk van polyester - dat momenteel 60 % van de vezels van textiel uitmaakt. Dit heeft ernstige gevolgen voor het klimaat, bestendigt de vraag naar fossiele brandstoffen als grondstof en gebruikt grote hoeveelheden energie voor productie, waarbij polyester drie keer meer CO₂-uitstoot genereert dan katoen.

Tot nog toe kon minder dan 1 % van de niet meer draagbare kledij terug verwerkt worden tot textiel. De voornaamste reden hiervan was technisch. Het scheiden van polyester en katoen was nog niet mogelijk, evenmin als het onttrekken van andere gebruikte chemische stoffen. Hierin komt verandering. Bedrijven als Ioniqa, CARBIOS, Gr3n, Jeplan, Loop Industries, Resinate Materials, Group, Teijin en Worn Again hebben zich de laatste jaren hierop toegelegd met positief resultaat. Ze kunnen textiel verwerken tot PET-monomeren, startend van textielafval met 70 à 80 % polyester.

De nieuwe chemische recyclage-technologieën, hebben het potentieel om efficiënter te werken als een gedistribueerd netwerk van kleinschalige faciliteiten in de buurt van bronnen van PET-grondstoffen. Bovendien vereisen veel van de nieuwe technologieën relatief weinig energie, waardoor de bedrijfskosten mogelijk worden verlaagd.

Chemische recyclage van PET Chemische afbraak (depolymerisatie en repolymerisatie)

Polyester kan op verschillende manieren worden ontbonden of gedepolymeriseerd. De meest voorkomende processen zijn hydrolyse

(Gr3n, Carbios), methanolise (Tejin), glycolise (Jeplan) en ammonolyse (Ioniqa) met elk hun voor- en nadelen en afbraakproducten. Deze technologieën bevinden zich in verschillende stadia van ontwikkeling, maar ze staan allemaal verder dan op laboratoriumschaal. Enkele schalen van piloot- tot demonstratie-installaties, terwijl andere de vroege fasen van commercialisering ingaan. Na depolymerisatie volgt de repolymerisatie.

Drogen en spinnen

Nadat de polyester uit de polymerisatie is gekomen, mogen de lange gesmolten linten afkoelen totdat ze bros worden. Het materiaal wordt in kleine stukjes gesneden en volledig gedroogd om onregelmatigheden in de consistentie te voorkomen. Eenmaal de polymeer geproduceerd als PET-filament moet deze terug worden gesponnen.

Uitdagingen voor het recyclageproces

Het aanwezig zijn van verontreinigingen van verschillende additieven zoals antioxidanten, pigmenten, stabilisatoren of anticontactadhesiemiddel en verkorting van de polymeerketen in het polymerisatiestadium vormen een uitdaging. Daarnaast moeten substituties voor antimoon gevonden worden, een polyester-katalysator bij de polymerisatie waarvan bekend is dat het kanker veroorzaakt. Hier wordt door de industrie vooruitgang geboekt en antimoon kan vermeden worden bij recyclage. De extrusie is een energie rovend proces, wat ook in rekening moet gebracht worden wanneer de chemische recyclage wordt toegepast.

Er moet ook gezorgd worden voor een continue en voldoende toevoer van geschikt textiel. Hier wordt de transparantie van de keten belangrijk. Om hier antwoord op te bieden werd

het concept van delta-stromen in het tweede VIL-proeftraject ontwikkeld.

Microvezels

Het probleem van microvezels vooral bij polyester kledij werd reeds aangehaald. Er zijn een hele reeks verbeteringen mogelijk die het ontstaan van microplastics in de omgeving kunnen voorkomen. Het eindrapport van het Life Mermaids projects (2014 – 2016) geeft een goed overzicht van hoe men komt tot het uitsluiten van microplastics in textiel. Vele factoren spelen hierbij, zoals de gebruikte vezel, de productiemethode, de kleuring en het wasproces.

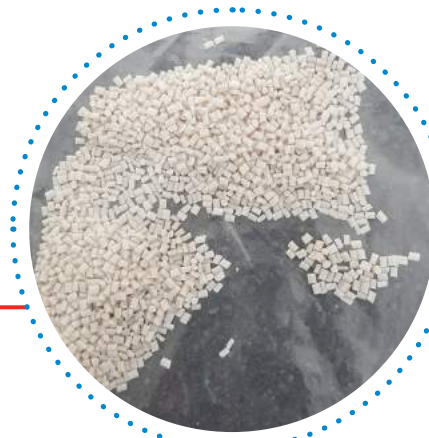
Er gebeurt nog steeds diepgaand onderzoek dat waarschijnlijk zal leiden tot het vermijden van microplastics.

De infrastructuur

Een scenario dat op termijn haalbaar wordt of waarvan op zijn minst de haalbaarheid onderzocht zal moeten worden, is de installatie van kleinere depolymerisatie units die de instroom van polyester gaan verwerken. Hieraan zullen activiteiten moeten worden gekoppeld voor polymerisatie, extrusie en alle verdere activiteiten om te komen tot nieuw textiel. In de toekomst wordt het dus belangrijk om de juiste stromen te identificeren die als input kunnen dienen voor de depolymerisatie. Verschillende landen in Europa doen anno 2020 onderzoek naar de benodigde infrastructuur (bv. Frankrijk en Finland).

Het Demeto project rapporteerde in februari 2020 dat in Europa plaats is voor minstens 100 depolymerisatie-units met elk een capaciteit van een 30.000 ton per jaar voor de verwerking van het polyester uit textiel. Na het succesvol beëindigen van een reeks pilootprojecten werd er gestart met de bouw van een eerste testplant in midden-Italië, met een capaciteit van 1.000 ton per jaar.

Verscheurd shirt



Versmolten stof

Gedepolymeriseerd polyester BHET



De resultaten van het proefproject

Omdat dit proces nog in zijn beginstadium is, was het onderzoek erg nuttig om de haalbaarheid te bestuderen, praktische informatie aan te leveren naar de realiseerbaarheid en vaststelling van de actuele problemen. Hieruit kan dan afgeleid worden wanneer en hoe Vlaanderen de transitie dient te maken van een globale lineaire naar een lokaal circulaire supply chain, of een globaal circulaire supply chain.

Schematisch zag de oorspronkelijke opzet van het VIL-proefproject eruit als in figuur 10.

Aan het schema werden enkele extra spelers uit de markt toegevoegd die potentieel een rol konden spelen in de opzet. Ioniqa was volop met de opstart van de recyclage unit voor Unilever gestart en diende zijn prioriteiten te herzien. RiSE (SE) bleek binnen Europa één van de verst gevorderde onderzoeksinstituten te zijn die in alle facetten van textielproductie ervaring had (in het circulair proces).

Eind 2019 werd door VIL 30 kg T-shirts naar RiSE verstuurd om het hele proces te doorlopen. Elke stap van het proces werd hier doorlopen.

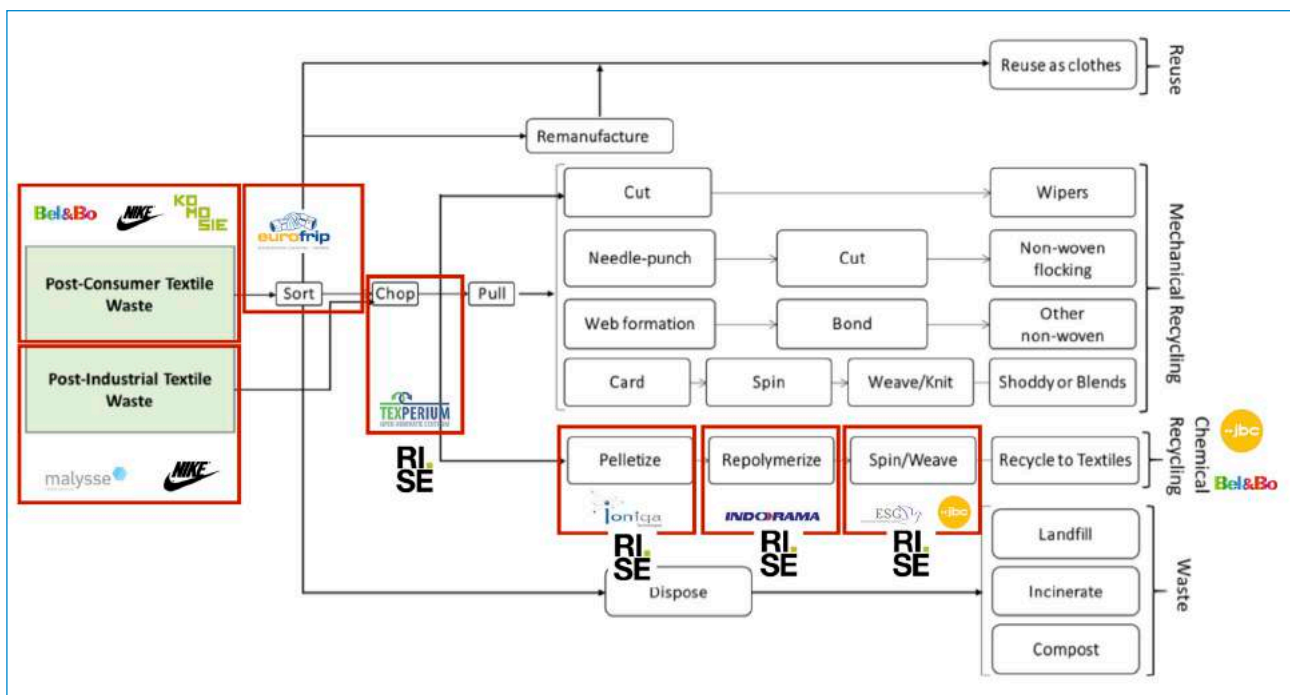
Voorbereiding

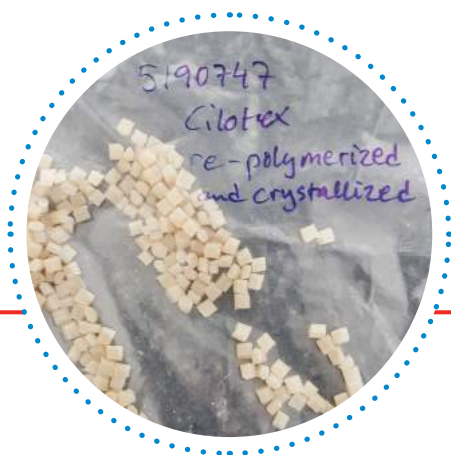
De T-shirts werden ontdaan van knopen en versneden tot stukjes van 6 cm en versmolten tot pellets om een meer dichte massa te krijgen. Industriële reactoren kunnen weliswaar werken met stukken van 10 à 30 cm, en verwachting is dat in de toekomst voor industriële reactoren geen voorbereiding meer nodig is.

Depolymerisatie en repolymerisatie

De 'T-shirtpellets' werden gedepolymeriseerd in een reactor van 50 liter bij 190 ° C gedurende twee uur en nog eens twee uur bij 200 ° C samen

Figuur 10 - Oorspronkelijke opzet van het proeftraject





Gepolymeriseerd BHET

Gerecycleerd polyester garen



Gerecycleerd shirt

met 0,5 % katalysator en ethyleenglycol. Het resulterende monomeer is bis-hydroxyethyltereftalaat (BHET).

Het monomeer met toegevoegde katalysator (200 ppm Sb203) werd gepolymeriseerd in een 20l-reactor onder vacuümbehandeling (en verdamping van ethyleenglycol) bij 280°C. De intrinsieke viscositeit was 0,706 dL/g, wat een goede waarde is voor smeltspinnen van vezels.

Smeltspinnen

Het smeltspinnen werd uitgevoerd met 72 filamenten in de spindop en 3 dTex / filament wat betekent dat de garentiter $72 \times 30 = 216$ dTex is. De multifilamenten werden op kleinere bobijnen gerold en tot garens gedraaid die voor het breien werden gebruikt.

Breien (uitgevoerd door de Textiel Universiteit van Boras)

Het breien werd uitgevoerd op een machine die garen van 12 spoelen tegelijkertijd trok. De dunne filamenten in het garen werden gemakkelijk gebroken, wat resulteerde in frequente verstoringen van het breien met defecten (gaten) als resultaat. De resterende hoeveelheid garen zou voldoende zijn om ongeveer 5-6 meter van de brede buis voor te bereiden.

Om een sterker garen te verkrijgen werd er besloten om het resterende garen dubbel te draaien dat toeliet een kwalitatief product te naaien.

Conclusie proeftraject

In het proeftraject is RiSE erin geslaagd van textiel tot textiel te gaan. Ook al

werden er onvolmaaktheden in het eindproduct aangetroffen, het verkrijgen van zuiver polyester garen was erg succesvol. Doordat chemische recycling van textiel naar textiel vrij nieuw is voor Europese onderzoeksinstituten werd vastgesteld dat in de loop van het project een belangrijke vooruitgang werd geboekt door de industrie.

De retourlogistiek van kleding

Aanpak

Het is de bedoeling dat er enkele deelaspecten worden bekeken die ervoor moeten zorgen dat collectiepunten en sorteercentra beter geïnformeerd zijn over de toestand en samenstelling van het textiel dat ze gaan ontvangen.

In het ideale geval is de samenstelling van het textiel ter beschikking van het merk. Vandaag is de enige manier om deze informatie over te dragen via het waslabel. Dit bevat enkel de verplichte informatie namelijk de hoeveelheid aan textielvezels, en wordt geregeld ook weggenomen. Daarbij is het niet eenvoudig in een sorteeroperatie dit label terug te vinden, en als dit gevonden wordt kan de informatie moeilijk leesbaar zijn.

In de eerste plaats zal er gewerkt worden met het principe van het productpaspoort. Om praktische redenen zal deze informatie zoveel mogelijk worden ingevuld door de consument. Het is de bedoeling dat dit later beschikbaar is op het internet.

Deze informatie kan gemakkelijk beschikbaar gesteld worden via het GS1 Digital Link concept. Door het lezen van de barcode, 2D barcode/QR-code of zelfs de RFID-tag, kan de informatie aangesproken worden door de retailer of consument, en zo overgedragen worden in de virtuele klerkast van de consument.

Wanneer de consument zijn kleding wil wegdoen zal deze de informatie kunnen verbinden aan de ophaalcontainer of -zak via het lezen van de identificatie van de zak. Hier zal de consument de mogelijkheid hebben om extra informatie toe te voegen over de toestand van de kledij (beschadigd, bevuild, afgedragen, enz.)

Bij aankomst van de zak in het collectiepunt of sorteercentrum is al deze informatie beschikbaar en kan dadelijk een beslissing genomen worden om het textiel in de correcte stroom te brengen.

Het digitaal paspoort

Het digitaal paspoort is essentieel in de circulaire economie en bevat in de eerste plaats de productsamenstelling en informatie over het gebruik, onderhoud, herstel en recycling. Het is belangrijk dat deze informatie in een gestandaardiseerde vorm ter beschikking wordt gesteld en steeds aanspreekbaar is voor de partij die de informatie nodig heeft.

GS1 Digital Link

De GS1 Digitale Link is een nieuwe standaard die elk (fysiek) product kan verbinden met zijn digitale, virtuele

tweeling of paspoort. Deze link zorgt ervoor dat wanneer de code gelezen wordt er dadelijk een verbinding wordt gemaakt met de informatie over zijn digitale versie, die beheerd wordt door de eigenaar van het merk. Dit geeft toegang tot de informatie die noodzakelijk is om een goede verwerking van het product te kunnen verzekeren binnen het circulair circuit.

Virtuele kledingkasten

Het digitaal paspoort dient gekoppeld te worden aan de virtuele kledingkast van de gebruiker. Er zijn verschillende van deze 'virtual closets' beschikbaar. Zij verschillen in de mogelijke toepassingen die ze bieden.²³

Voor het proeftraject werd een neutrale virtuele klerkast ontwikkeld op maat.

Opzet

In een eerste fase werd er een demonstratieproject opgezet waarbij alle bovenstaande componenten gebruikt werden in een lab-omgeving. Het productpaspoort en de virtuele klerkast werden ter beschikking gesteld in een sharepoint omgeving.

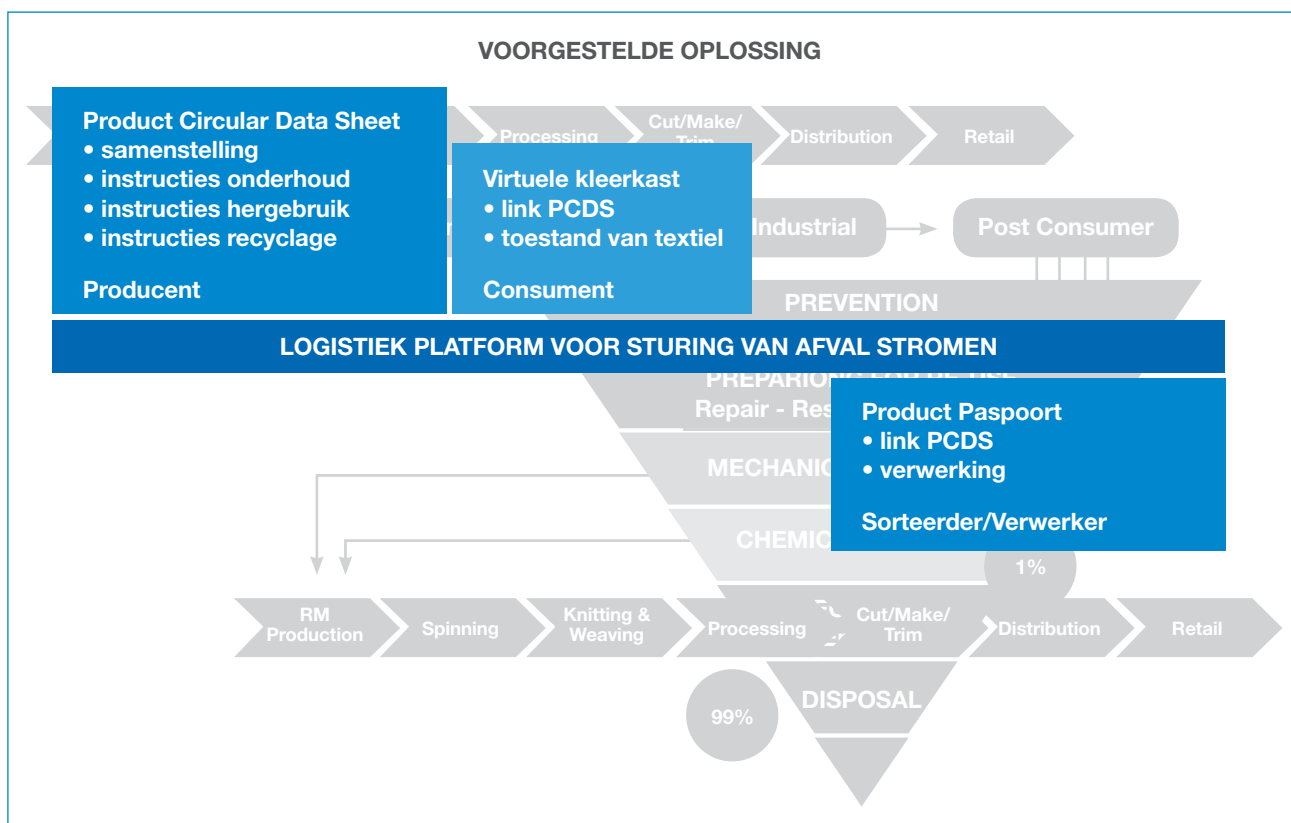
In een tweede fase werd een kleine groep van vijf studenten uit de regio Antwerpen geactiveerd om mee het pilootproject vorm te geven door input te verstrekken over de gebruiksvriendelijkheid. De studenten dienden hun kledij terug te sturen via de bpost textielzak. De kledij die in de zak werd gestoken werd verbonden aan de barcode van de zak. Bij aankomst in de Kringwinkel was de informatie over de inhoud op het productpaspoort en

de toegevoegde informatie door de student over de toestand van de kledij beschikbaar. (figuur 11)

Resultaten

Het pilootproject zorgt ervoor dat de juiste informatie beschikbaar wordt in het punt van sortering zodanig dat de kledij op een meer efficiënte manier kan verwerkt worden. Dit pilootproject heeft getracht zich zoveel mogelijk te richten op de toekomstige vereisten van de EU Green deal voor ketentransparantie voor de textielsector en kan dus beschouwd worden als een modeloplossing hiervoor.

Figuur 11 - De verschillende componenten van het pilootproject

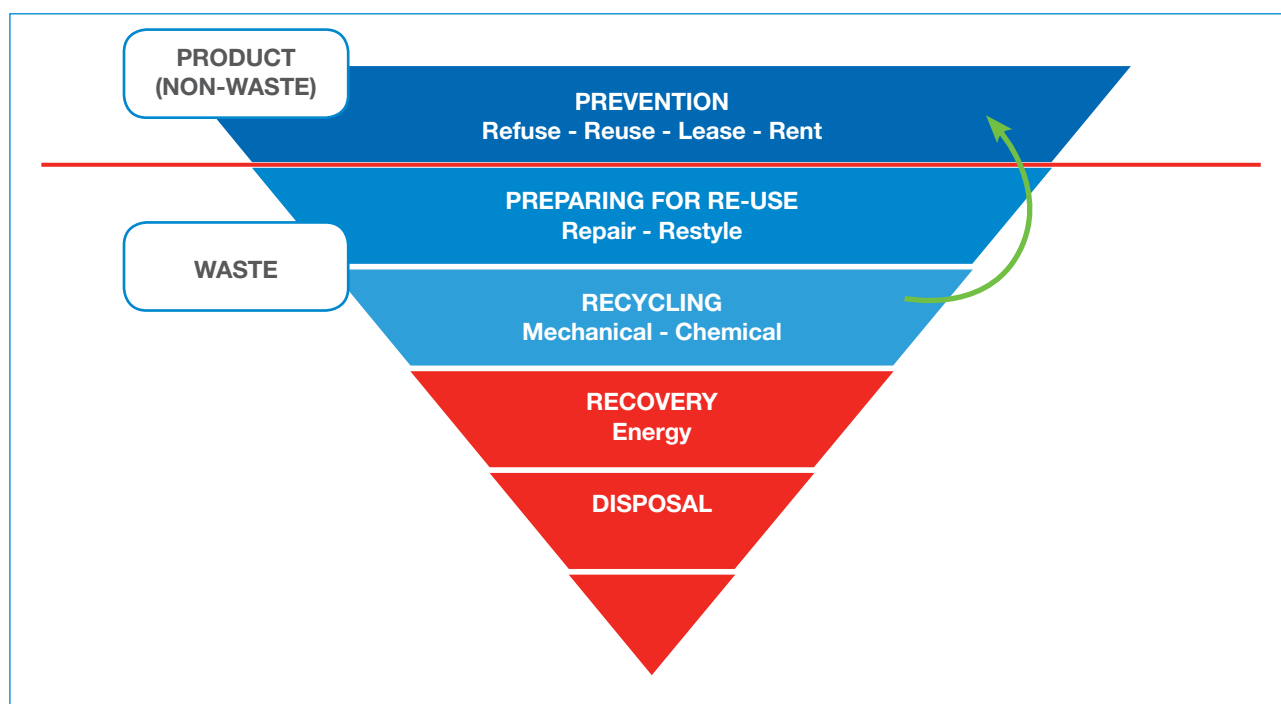


23 <https://www.youtube.com/watch?v=qjOnPw85HTw&feature=youtu.be>

12. DE ROADMAP

Circulair textiel is geen utopie meer vandaag, maar er dienen vele voorwaarden vervuld te worden. Vooreerst dient de hiërarchie voor het beheer van afval gerespecteerd te worden.

Figuur 12 - Hiërarchie van het afvalbeheer



Binnen het totaalbeeld dienen ten allen tijde de laatste twee stappen – de rode zone - vermeden te worden, namelijk verbranding of storten op de afvalberg. De technologische ontwikkelingen zullen ervoor zorgen dat dit ook mogelijk wordt. (figuur 12)

In de eerste plaats moet gekeken worden naar het verminderen van het gebruik en de aanschaf van textiel waardoor minder productie nodig is. Daarnaast is het belangrijk om processen te ondersteunen die een langer en veelvuldiger gebruik stimuleren. Maar op een bepaald moment zal er toch gezocht dienen te worden naar de beste manier om de kleding terug in de cyclus te brengen. Dit dient te gebeuren op een zo efficiënt mogelijke

manier, aangepast aan de mogelijkheden die de markt op dat moment biedt.

Minder kopen, minder consumeren, langer dragen

Vermindering van consumptie en meer uitgeven aan duurzamere kleding is een strategie die zelden wordt geformuleerd als een haalbare optie voor de massamarkt. Het doel van CiloTEX was te kijken naar de transitie naar een circulaire economie. Toch blijft het belangrijk te benadrukken dat er in de eerste plaats dient gestreeft te worden naar 'minder'.

Het juiste wetgevend kader

De EU is goed op weg met de Green Deal, de Data Strategie en het Circular Economy Package een reeks maatregelen en tools in de markt te zetten die op een geharmoniseerde wijze de weg naar circulaire producten gaat faciliteren. Verschillende EU-lidstaten zijn al gestart met dit als basis te gebruiken om dit werk door te trekken (bv. Nederland). Het belang van de textielsector wordt hierbij onderkend, waarbij dit niet alleen als regulerende en economisch beperkende maatregelen wordt aanzien maar tevens als een opportuniteit om nieuwe economische activiteiten op te richten rond elk van

deze sectoren. Vlaanderen zou deze mogelijkheid moeten grijpen om een bijna verloren gewaande textielproductie nieuw leven in te blazen.

Businessmodellen worden duurzamer

Vandaag kan men zich terecht vragen stellen of er een business case is voor een closed loop circulair proces in de kleding. Maar op korte en lange termijn zullen verschillende factoren positief inspelen op enerzijds de business case voor een circulaire economie en anderzijds het meer lokaal verwerken en produceren van textiel, zoals o.a. EPR, de taxshift en verbeterde handelsovereenkomsten.

De beschikbare infrastructuur

De overheid moet nagaan waar capaciteit zal moeten worden voorzien om een bepaalde stroom te verwerken. Op basis van de geïdentificeerde stromen zal er gekeken moeten worden naar de benodigde capaciteit. De investeringen die hiervoor gemaakt zullen worden (bv. opzetten van depolymerisatie capaciteit, polymerisatie, spinnen, weven, ...) zijn vrij groot. Daarom zal het ook noodzakelijk zijn om een grondige analyse uit te voeren om de economische haalbaarheid te bekijken.

Alles moet 'terug'

Kleding moet op een efficiënte manier 'geleid' worden naar de beste plaats voor herwerking of recyclage. Het huidige model wordt gedreven door

economische drijfveren: hoeveel winst kan er gemaakt worden uit opgehaald textiel. Verschillende indicatoren geven aan dat dit model onder druk komt te staan. De economische redenen zullen de ecologische en maatschappelijke vervoegen om een betere inzameling op te zetten.

In Nederland tracht Circulus-Berkel hier iets aan te doen. Deze negen gemeenten nemen zelf de verantwoordelijkheid voor ophaling en bepalen wat er met het textiel gebeurt. Ook Amsterdam bestudeert dezelfde werkwijze.

Een 'perfecte' sortering en verwerking

De industrie zorgt voor een transparante keten (product paspoort) waarbij een aantal gecombineerde technologieën (NIR, RFID, GS1 Digital Link) zorgen voor de correcte analyse, aangevuld met informatie die de consument aanreikt over de gebruikte kleding. Dit zal zorgen voor een snelle en correcte verwerking van het textielafval.

Eens de sortering gebeurd is, moet het textiel gekanaliseerd worden naar de juiste verwerkingseenheden. Dit zal nauw samenhangen met de volgende stap, namelijk welke capaciteit er beschikbaar is voor verwerking. Belangrijk hierbij wordt om de verschillende mogelijke stromen van materiaal goed in kaart te brengen en dit over verschillende sectoren heen. Hierbij moet verzekerd worden dat er steeds gekozen wordt voor de meest hoogwaardige verwerking.

Of een gecentraliseerde ophaling (collectie en sortering) in handen van de

overheid de beste oplossing is, is een terechte vraag.

In regionale collectiepunten wordt een manuele sortering gedaan tussen dadelijk herbruikbaar textiel en textiel dat mogelijk kan gerecycleerd worden. Dit laatste wordt naar een centraal sorteercentrum gebracht waar het textiel in de juiste recyclagestroom terecht komt.

Door de centralisatie kan er makkelijker worden geïnvesteerd in een combinatie van sorteertechnologieën. Textieldetectie (NIR), automatische identificatie (RFID/Digital Link), artificiële intelligentie kunnen complementair aangewend worden. Daarnaast kan een dergelijke operatie zich beter aanpassen aan de evolutie van de recyclagemarkt.

Een bewuste, goed geïnformeerde consument

Het is duidelijk dat de mens zelf verantwoordelijk is voor de huidige afvalberg aan textiel. Maar elke 'consument' leeft in zijn of haar eigen situatie en weegt duurzaam gedrag af tegen economische en sociale factoren. Dus moeten ook de voorwaarden gecreëerd worden die duurzamer gedrag mogelijk maken. De doorsnee consument heeft een beperkte kennis van de duurzaamheid van textiel, van de juiste samenstelling, het maken van kleding en hoe kleding de wereld rondtrekt. De consument dient geïnformeerd te worden over de methodes van hergebruik en recyclage, alsook hoe hij of zij op een zo goed mogelijke manier het textiel kan terugbrengen. Het verschaffen van kwalitatieve en neutrale informatie kan daarom een aanzet zijn tot een ander gedrag.

Een beeld van de toekomst

De transitie naar een circulaire economie vraagt om een systemische aanpak. Dat wil zeggen een grondige aanpak van heel het huidige systeem dat vandaag is afgestemd op een lineaire economie. De voorwaarden zullen moeten worden gecreëerd waardoor een circulaire economie mogelijk wordt. Bovendien zal ook een strategie moeten worden uitgewerkt die bepaalt op welke activiteiten een

regio als Vlaanderen wil gaan inzetten en dus economische voordelen kunnen leveren zoals

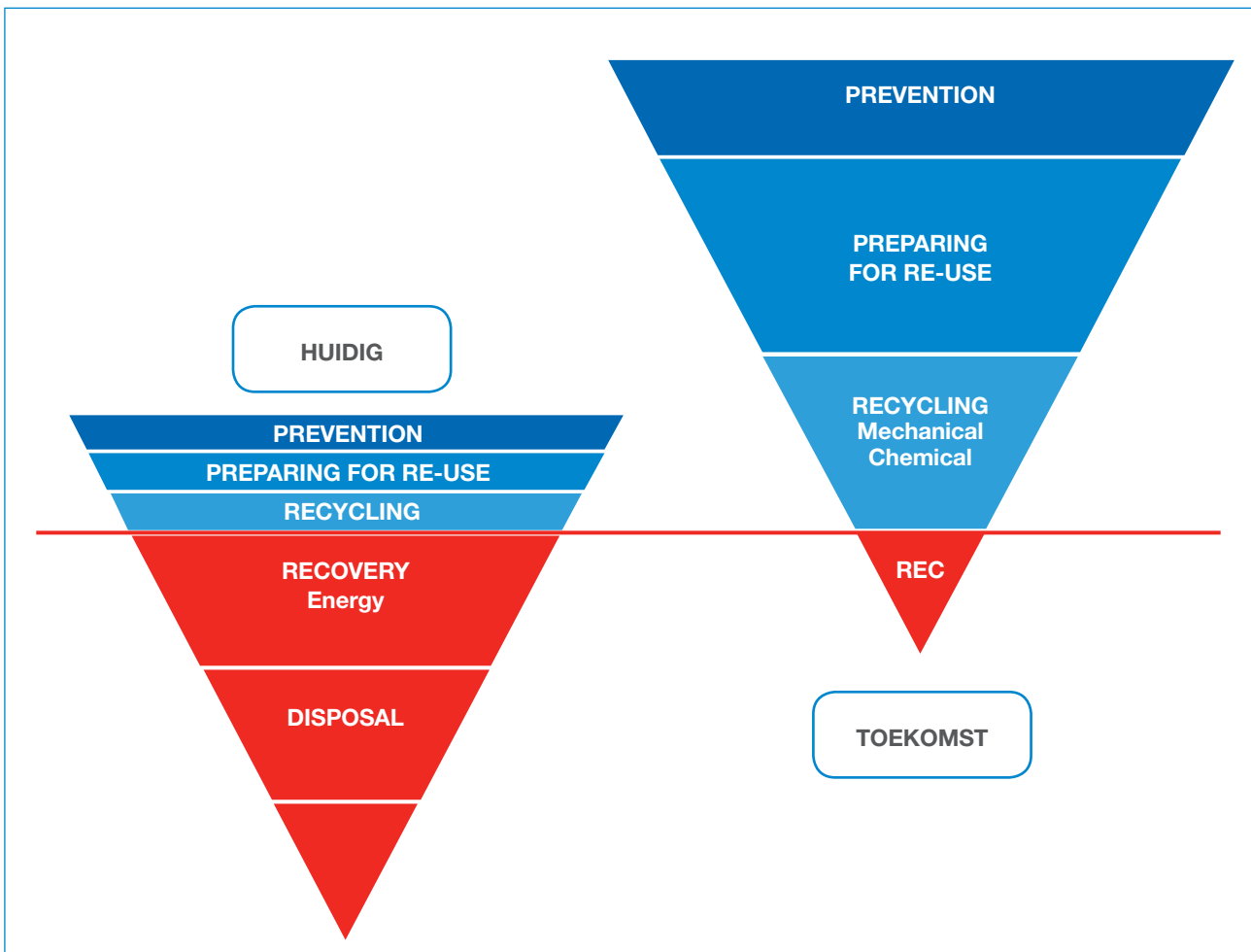
- sortering van textiel,
- de mechanische en chemische recyclage tot nieuwe grondstoffen,
- het spinnen van garens, het weven en het naaien tot textiel,
- de finale afwerking tot kledij.

Voor een gedetailleerd plan van aanpak voor dit laatste is meer informatie en onderzoek nodig. Dit zal trouwens een continu proces zijn, niet alleen voor de textiel sector maar voor alle prioriteitssectoren vooropgesteld door de EU.

Vandaag eindigt in Vlaanderen het grootste gedeelte kledij in de eigen verbrandingsovens, en een ander gedeelte in containers met een verre bestemming. De levensduur van kledij wordt weliswaar verlengd door hergebruik, verwerking als gerecycleerde kledij of gedowncycled in minderwaardige materialen.

Het doel is om de omgekeerde piramide zo hoog mogelijk en liefst volledig boven de rode lijn te heffen, de transitielijn van lineair naar circulair. (figuur 13)

Figuur 13 - De transitie van een lineaire naar een circulaire afvalketen





13. CONCLUSIES

Het ontkennen van het klimaatprobleem vergt moed en plaatst je bij een stijgende minderheid op deze aarde. Het tij keren is echter niet eenvoudig. De problemen zijn decennia geleden zachtjes binnengeslopen en de mens begint de desastreuze gevolgen pas nu echt te merken.

De textiel- en kledingsector draagt in grote en steeds groeiende mate bij tot deze problematiek. Maar het is ook deze sector die beseft dat hierdoor imago schade wordt geleden en zoekt hoe er mee aan het stuur van deze transitie kan gezeten worden.

Overheden reageren eveneens. In overzeese landen wordt (textiel)afval meer en meer geweigerd. Europa ziet hierin een belangrijke opportuniteit. Het continent dat steeds arm is geweest aan grondstoffen ziet de mogelijkheid om een gehele nieuwe economie uit

te bouwen die daarnaast een deel van de oplossing brengt voor het klimaatprobleem. Vlaanderen kijkt voorlopig de kat uit de boom. De sector zelf is nog beperkt aanwezig, dus zullen het eerder de overheid en de burger zijn die de drijvende krachten achter een lokale transitie dienen te zijn. Verwachten dat de consument het voortouw zal nemen is utopisch. Kleding is gebonden aan een identiteit en de burger zal dit steeds trachten in te vullen met de middelen die hij of zij heeft. Betaalbare kleding blijft dus belangrijk. De rol van de overheid wordt hierdoor nog belangrijker om



Team RiSE (Zweden)



het juiste kader te creëren om enerzijds een maatschappelijk probleem op te lossen en anderzijds ook een heropbloei te realiseren van een economische activiteit waar Vlaanderen ooit rijk aan was.

De Europese Green Deal met een nieuw circulair actieplan creëert de ideale opportuniteit om van de circulaire economie werk te maken. De overheid wordt nu gevraagd het juiste kader te creëren. De industrie moet tegen 2021 een strategisch plan klaarleggen. De verschillende

ingrediënten liggen reeds klaar zoals product paspoorten, transparante ketens, een geharmoniseerd collectie- en sorteersysteem, ondersteuning van circulaire businessmodellen en een uitgebreide producenten verantwoordelijkheid.

Hierdoor kan Vlaanderen de randvoorwaarden scheppen voor niet alleen een noodzakelijke circulaire economie maar tevens een groeiende en lokale economie. Het 'consumeren' van kleding zal moeten dalen, maar er zal ook plaats komen voor

een betere collectie van textiel met hierrond activiteiten voor hergebruik, herstel en recyclage. De keten van recyclage moet kort worden en gericht op het maximaliseren van de waarde van de producten (upcycling). Het VIL-project heeft aangetoond dat chemische recyclage het mogelijk zal maken om de cirkel volledig rond te maken. Als bedrijven en consumenten daarnaast de juiste informatie vrijgeven die het circulaire proces mogelijk maakt, is er een mooie toekomst voor deze industrie in Vlaanderen.

MET DANK AAN
DE ACTIEVE
PARTICIPANTEN

Bel&Bo

HERWIN

de kringwinkel
Antwerpen



malyse  **CleanLease**
textile services *because you care*



MET DANK AAN
DE KLANKBORD
PARTICIPANTEN




eurofrip
SECONDHAND CLOTHING - FRIPERIE

 **AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN** 
Samen sterk voor groei

