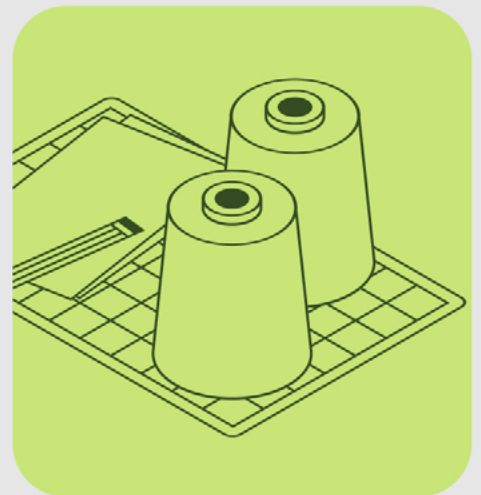
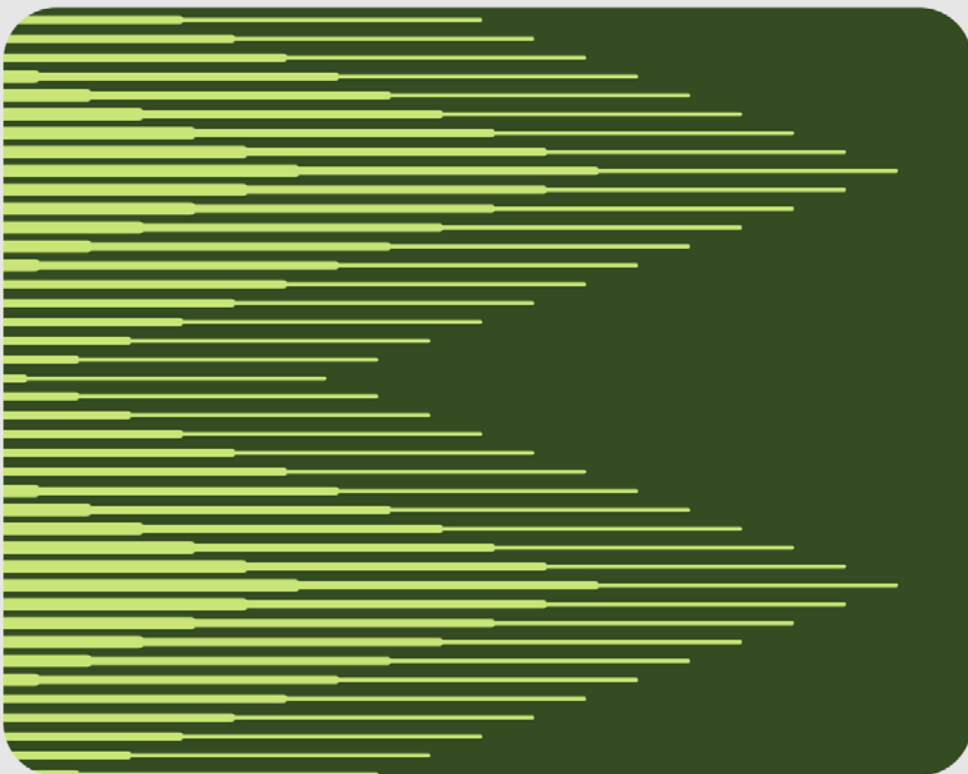


# Eindeloos Textiel

## Actieplan Circulair Textiel

Een geïntegreerd actieplan voor  
een welvarende TCLF sector



# 01 Collectieve Waardecreatie

## Een introductie op het Actieplan

Dit Actieplan presenteert een ambitieuze, maar realistische route naar een veel meer circulaire textielindustrie in Nederland in 2040. Nieuwe EU regelgeving om de buitenproportionele milieuimpact terug te dringen en geopolitieke ontwikkelingen maken duidelijk dat de huidige lineaire textielketen aan verandering toe is. De overgang naar een circulaire sector biedt kansen voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen om internationaal voorop te lopen met kennis en innovatie.

Het Themateam KIA Maatschappelijk Verdienvermogen wil deze kansen benutten door economische potentie te koppelen aan ecologische verantwoordelijkheid en sociale rechtvaardigheid. Daarom heeft het Themateam, in samenwerking met de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en Economische Zaken (EZ), het initiatief genomen om dit Actieplan op te stellen. Het Themateam heeft het topsectorinstituut van de creatieve industrie CLICKNL vervolgens gevraagd om een eerste aanzet voor dit Actieplan uit te werken.

Het Actieplan is bedoeld voor de hele textiel, kleding, leer en schoenen sector (TCLF).<sup>1</sup> We hebben iedereen nodig om samen de schouders onder dit Actieplan te zetten: merken, producenten, kleermakers, IT'ers, chemici, lobbyisten, investeerders, retailers, lectoren en de overheid. Maar vooral mensen die kansen zien en die willen benutten! Dit Actieplan gaat niet uit van nieuwe publieke budgetten, maar richt zich op het slim verbinden en effectiever benutten van bestaande financieringsstromen en instrumenten. Daarbij ligt de focus op het naar de markt brengen en schalen van bestaande kennis voor de korte termijn en het blijven ontwikkelen van nieuwe kennis en de samenhang die nodig is voor een nieuw systeem voor de lange termijn.

In het volgende hoofdstuk staat de huidige situatie rondom TCLF in Nederland en in de wereld. Daarna volgt in hoofdstuk 3 het doel: de rol die de Nederlandse TCLF-sector in 2040 speelt. In hoofdstuk 4 staan vervolgens de acties die nodig zijn om daar te komen aan de hand van vier (4) elkaar versterkende strategische actielijnen<sup>2</sup>:

A Faciliteren

B Digitalisering & automatisering als verdienmodel

B Inzet van hernieuwbare grondstoffen

B Duurzame businessmodellen

Voor elke actielijn worden zowel lopende initiatieven beschreven als nieuwe acties die nodig zijn om onze langetermijndoelen te bereiken. Ze bieden concrete handelingsperspectieven voor de multiple helix actoren in de waardeketen of beter 'waardecirkel' van grondstof tot hergebruik: het bedrijfsleven, ministeries, met speciale aandacht voor samenwerkingskansen tussen departementen, publiek-private partnerships en internationale allianties.

Hoofdstuk 5 gaat tenslotte over hoe dit Actieplan gerealiseerd kan worden en hoe de hele sector daarbij nodig is.

<sup>1</sup>Voor de leesbaarheid en om aan te sluiten bij het dagelijks spraakgebruik worden de termen TCLF en textiel door elkaar gebruikt.

<sup>2</sup> Wij kiezen hier nadrukkelijk voor iets andere speerpunten dan bijvoorbeeld in het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2025-2030 of het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE). De reden is dat dit actieplan een breder perspectief heeft en ook gericht is op innovatie en verdienvermogen. In het Kader 'Samenhang met het beleidsprogramma' in hoofdstuk 5 wordt de samenhang met het beleidsprogramma nader toegelicht.

### DISCLAIMER

Dit Actieplan geeft richting aan de ontwikkeling van Circulair Textiel in Nederland. In een volgende fase dient het verder te worden aangescherpt op basis van nieuwe inzichten en feedback. Alleen door gezamenlijke inspanning kunnen we de transitie naar een duurzame en circulaire textielindustrie realiseren. Laat dus van je horen als je mee wilt doen of aanvullingen of suggesties hebt. Dat kan via [claire@clicknl.nl](mailto:claire@clicknl.nl) en [johanneke@clicknl.nl](mailto:johanneke@clicknl.nl)



# Samenvatting

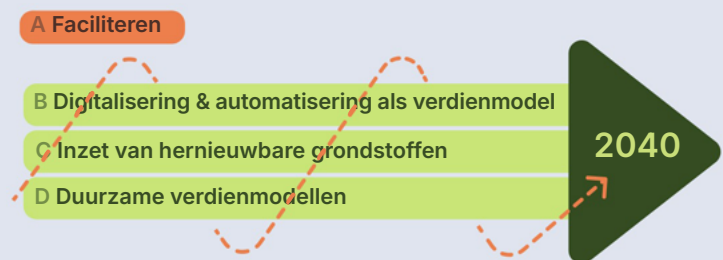
Het Actieplan Circulair Textiel presenteert een ambitieuze route voor de Nederlandse textiel-, kleding-, leer- en schoenenindustrie (TCLF) richting 2040.

De TCLF-sector staat onder druk door onder meer toenemende wet- en regelgeving, arbeidstekorten, vergrijzing, volatiele grondstofprijzen en concurrentie van grote online platforms. Tegelijkertijd heeft Nederland een sterk potentieel met gespecialiseerde nichespelers, een sterke kennisinfrastructuur en een ambitie om circulair te worden.

Dit Actieplan stuurt erop aan dat Nederland in 2040 een vooraanstaand knooppunt is in de Europese circulaire textielindustrie. De sector kenmerkt zich in 2040 door:

- Geautomatiseerde en gedigitaliseerde ketenprocessen
- Strategische internationale samenwerking
- Met producten uit hernieuwbare grondstoffen en verdienmodellen gericht op gebruik in plaats van bezit

## Het Actieplan wil dit realiseren door in te zetten op vier actielijnen:



### A Faciliteren

Coördineren en stimuleren van multiple helix samenwerking, kennisdeling en innovatie.

### B Digitalisering & automatisering als verdienmodel

Digitale technologie als aanjagende spil in bedrijfsprocessen, met focus op ketensamenwerking, efficiëntie en nieuwe verdienmodellen.

### C Inzet van hernieuwbare grondstoffen

Hoogwaardige recycling-technologieën als basis voor nieuwe materialen.

### D Duurzame verdienmodellen

Transitie naar gebruiksgerichte verdienmodellen en het stimuleren van circulair consumentengedrag en producten met een langere levensduur.

## Het plan wordt gefaseerd ontwikkeld:

### Fase 1

December 2024 - april 2025  
Eerste conceptuele uitwerking

### Fase 2

mei 2025 - november 2025  
Verdere concretisering met alle betrokken partijen met commitment als resultaat

Het Actieplan laat zien hoe Nederland door samenwerking, innovatie en een gecoördineerde aanpak kan uitgroeien tot een internationale koploper in circulair textiel, met economische groei die hand in hand gaat met ecologische en maatschappelijke verantwoordelijkheid.



# Samen aan de slag

Geprioriteerde acties om aan de slag te gaan met dit Actieplan.

Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

|                                                                                                                                                                                                                              | Lange termijn resultaat                                                                       | Urgente acties - 2025-2026                                                                                                                                                                                                   | Beoogd Consortium (open voor aanvullingen)                                                                                                                           | Middenlange termijn acties (2027-2030)                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b><br><br><b>Faciliteren</b><br><br>Coördineren en stimuleren van multiple helix samenwerking, kennisdeling en innovatie.                                                                                              | Agile Mindset                                                                                 | Actieplan verder concretiseren tot een roadmap, inclusief ketenanalyse, kwantificeerbare scenario's, internationale en nationale (beleids) afstemming, commitment en cofinanciering                                          | Brancheverenigingen, Modint, Inretail, ministeries, ROMNL, InvestNL, MVO NL, DCTV, NGF CP, CLICKNL                                                                   | Versterken van regionale hubs/innovatie ecosystemen                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                              | Regionaal verbonden                                                                           | Urgente actielijnen aanjagen en samenhang coördineren en borgen (organisatie actieplan)                                                                                                                                      | Brancheverenigingen, ministeries, DCTV, CLICKNL                                                                                                                      | Bestaande structuren van samenwerking evalueren en optimaliseren, gericht op het stimuleren van een lerende, adaptieve aanpak, sturend op economische, ecologische en maatschappelijke impact. |
|                                                                                                                                                                                                                              | Internationaal ingebed                                                                        | Ontwikkelen van een vraaggestuurde kennisagenda en coördinatie van calls en regelingen in lijn met deze agenda                                                                                                               | Regieorgaan SIA, NWO, NewTexEco (ArtEZ, HvA, Saxion), RVO, VNO-NCW, brancheverenigingen, KIA CE, NGF CP, KIA Digitalisering, NGF BC                                  | Beleed en instrumenten verder afstemmen op actieplan                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               | Europese onderzoeks, innovatie en investeringsgeld naar Nederland halen, waarbij de basis wordt gelegd bij ETP Congres (Spanje) en Textile Recycling Expo (Brussel).                                                         | Strategische Beurzenprogramma, CLICKNL, RVO, IenW, EZ, OCW, Modint, Stichting UPV, ERP, CCL, NGF CP, Interloop, Signify, HvA, ROMNL, NewTexEco, DCTV, bedrijven, CTD |                                                                                                                                                                                                |
| <b>B</b><br><br><b>Digitalisering &amp; Automatisering als verdienenmodel</b><br><br>Digitale technologie als aanjagende spil in bedrijfsprocessen, met focus op ketensamenwerking, efficiëntie en nieuwe verdienenmodellen. | Aantrekkelijke sector om in te werken                                                         | Middelen inzetten om kansen tot synergie tussen verschillende agenda's en regelingen met TCLF sector te realiseren.                                                                                                          | KIA CE / TKI Chemie, KIA Digitalisering                                                                                                                              | Bestaande kennis ontsluiten en actief delen (orkestratie via de Dutch Textiel Council)                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                              | Digitale product-ontwikkeling is de norm.                                                     | Opleiden van een nieuwe generatie makers die technische kennis combineert met materiaal kennis en praktische toepassingen.                                                                                                   | MBO, HBO en WO-instellingen, bedrijfsleven, regionale fieldlabs                                                                                                      | Strategie voor schalen/herhalen van Nederlandse innovaties in het buitenland                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                              | Grensoverschrijdende Europese productie samenwerkingen                                        | Omscholen van textiel professionals tbv digitale skills                                                                                                                                                                      | EZK, RVO, branches, PRO's.                                                                                                                                           | Realiseren van synergie tussen Actieplan en nieuw te ontwikkelen beleid                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                              | Internationaal technologie knooppunt                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
| <b>C</b><br><br><b>Hernieuwbare grondstoffen</b><br><br>Hoogwaardige recycling-technologieën als basis voor nieuwe materialen                                                                                                | Koploper geautomatiseerde verwerking van gebruikt textiel                                     | Financieren van onrendabele top                                                                                                                                                                                              | ROMNL, InvestNL, RVO, UPV Textiel                                                                                                                                    | Versterken en stimuleren van circulair textiel inkoop door overheid                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                              | Hoogwaardige biobased vezels                                                                  | Recycling sector ondersteunen vanuit 'Versterkte aanpak' om belemmeringen weg te nemen                                                                                                                                       | KGG                                                                                                                                                                  | UPV-systeematiek doorontwikkelen zodat prikkels voor hoogwaardige recycling en design voor circulariteit worden ingebouwd.                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                              | Unieke materiaal expertise                                                                    | Uitvoeren van ketenanalyse textiel met als doel aantrekkelijke afzetmarkten (interieur, werkkleding, zorg, katoen, polycotton etc) te identificeren, inclusief identificeren van schaal en ontbrekende schakels/activiteiten | Modint, NGF Circular Plastics, NGF BioBased Circular, DPI, Inretail en DCTV                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
| <b>D</b><br><br><b>Duurzame verdienenmodellen</b><br><br>Transitie naar gebruiksgerichte verdienenmodellen en het stimuleren van circulair consumentengedrag en producten met een langere levensduur.                        | Het verdienenvermogen van de sector is losgekoppeld van de negatieve milieu en sociale impact | Mkb ondernemingen begeleiden naar circulaire verdienenmodellen, ter voorbereiding op ESPR                                                                                                                                    | CIRCONNECT, Modint, Ketendoorbraak (Versnellingshuis), DCTV, NewTexEco en regionale partners                                                                         | Instrumentarium RVO aanpassen voor gebruik voor gedragsverandering en verdienenmodellen                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               | Benutten van creatieve industrie en ontwerpkraft op gebied van innovatie, esthetische waardecreatie, gedragsverandering en systeemontwerp                                                                                    | Dutch Design Foundation, Modint, NewTexEco, BNO, State of Fashion, New Order of Fashion, TextielMuseum, De Waag, CLICKNL                                             |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                              | Duurzaamheid als waarde                                                                       | (Financieren van) onderzoek naar terugdringen van overproductie dmv on demand productie                                                                                                                                      | NewTexEco, Textiel Management Opleiding (TMO), RVO, SIA                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               | Verkennen van mogelijkheden tot kennisuitwisseling op het gebied van gedrag tussen IenW en bedrijfsleven voor circulaire verdienenmodellen                                                                                   | IenW, producenten                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |



# Summary

English

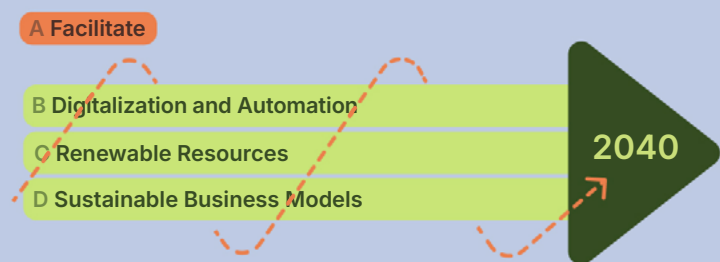
The Circular Textile Action Plan presents an ambitious roadmap for the Dutch textile, clothing, leather and footwear industry (TCLF) towards 2040.

The TCLF sector is under pressure due to increasing legislation and regulations, labor shortages, aging workforce, volatile raw material prices, and competition from large online platforms. At the same time, the Netherlands has strong potential with specialized niche players, a robust knowledge infrastructure, and an ambition to become circular.

This Action Plan aims to position the Netherlands as a prominent hub in the European circular textile industry by 2040. The sector in 2040 will be characterized by:

- Automated and digitized chain processes
- Strategic international collaboration
- Products made from renewable resources and business models focused on use rather than ownership

**The Action Plan aims to achieve this by focusing on four action lines:**



## A Facilitate

Coordinating and stimulating multiple helix collaboration, knowledge sharing, and innovation.

## B Digitalization and Automation as a business model

Digital technology as a driving force in business processes, focusing on supply chain collaboration, efficiency, and new revenue models

## C Renewable Resources

Advanced recycling technologies as the foundation for new materials.

## D Sustainable Business Models

Transition to use-oriented business models and stimulating circular consumer behavior and products with longer lifespans.

**The plan is being developed in phases:**

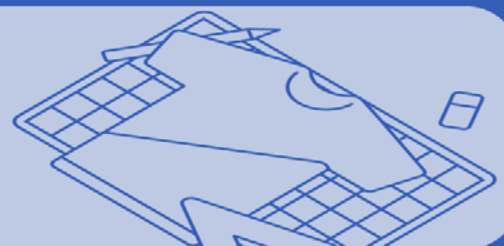
## Phase 1

December 2024 - April 2025  
Initial conceptual development

## Phase 2

May 2025 - November 2025  
Further concretization with all involved parties with commitment as the result

The Action Plan shows how the Netherlands can grow into an international leader in circular textiles through collaboration, innovation, and a coordinated approach, with economic growth going hand in hand with ecological and social responsibility.



# 02 Aanleiding

Terwijl koplopers al veel ervaring opdoen en duurzame en circulaire principes steeds concreter worden verwoord in beleid, komt het peloton van de TCLF sector nog maar nauwelijks in beweging<sup>2</sup>. Tegelijkertijd onderstrepen ontwikkelingen zoals digitalisering, geopolitieke conflicten, grondstoffenschaarste, de groeiende afvalberg, groeiend sociaal bewustzijn en klimaatverandering het belang om creatief en innovatief naar de toekomst van de sector en de verdienmodellen te kijken.

De brede TCLF sector dient hierbij betrokken te worden, juist

omdat de kruisbestuiving tussen de verschillende subsectoren belangrijk is<sup>3</sup>. Zo kan de kledingsector bijvoorbeeld leren van de specialistische maakbedrijven in verschillende niches.

Van een afstand is het volgende beeld te zien:

1. De sector is belangrijk voor Nederland.
2. De sector staat in Nederland onder druk
3. De sector heeft in Nederland een groot groeipotentieel

## De sector...

### 1. ... is belangrijk voor Nederland.

De TCLF sector beslaat een breed spectrum van subsectoren met veel aanpalende sectoren waar textiel een essentiële component is. De afbeelding op pagina 8 illustreert hoe deze sectoren met elkaar samenhangen. In die brede sector werken meer dan honderdduizend Nederlanders en wordt er gezamenlijk meer dan €20 miljard omgezet, overeenkomstig met zo'n 2.2% van het Nederlandse inkomen<sup>4</sup>. Deze substantiële impact benadrukt een uitgebreide waardeketen<sup>5</sup>. Nederland kent een aantal zeer succesvolle, mondiaal opererende specialistische maakbedrijven, die de zoektocht naar steeds lagere productiekosten hebben kunnen vermijden door exclusieve kwaliteit te leveren voor een hele specifieke doelgroep<sup>6</sup>. Die niches zijn verspreid over de vele subsectoren die de TCLF sector rijk is. Zie ook de sterke voorbeelden in dit document.

<sup>3</sup> het circularity gap report van circle economy

<sup>4</sup> Iets meer dan de helft van de textielvezels wordt gebruikt voor kleding (kleding en schoeisel), ongeveer 20% voor huis- en interieurtextiel (inclusief tapijten) en bijna 30% voor een breed scala aan technische eindmarkten, waarvan de belangrijkste de bouw, de auto-industrie, meubels, persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidszorg, evenals sport zijn.

<sup>5</sup> Bronnen: Modint, CBS, cijfers voor 2022.

<sup>6</sup> Let wel, in een publicatie van Circle Economy bleek 94% van de werkgelegenheid in de retail fase van de keten te werken. Deze studie was gebaseerd op basis van data uit 2019, die waarschijnlijk niet significant veranderd zijn sindsdien. [Meer informatie](#)

### 2. ...staat in Nederland onder druk

De toenemende wet- en regelgeving op milieu en sociaal gebied, zowel vanuit Nederland als de EU, vraagt veel van de TCLF-sector die vooral uit mkb-bedrijven bestaat<sup>7</sup>. Onhoudbaar gebruik van materialen, de noodzaak om overproductie en -consumptie aan te pakken en de onhoudbaarheid van sociale misstanden op productielocaties vormen de grondslag voor de nieuwe regels. Een tekort aan arbeid, een gebrek aan digitalisering en een vergrijzende bevolking maakt dit extra voelbaar en de sector kwetsbaar<sup>8</sup>. De enorme marktkracht die de VLOP's, de very large online platforms, in korte tijd hebben ontwikkeld, zetten de marges van merken en retailers verder onder druk waardoor veel bedrijven vooral bezig zijn met overleven en minder met innoveren. Dit in combinatie met een sector<sup>9</sup> die bestaat uit veelal kleinschalige bedrijven die elk voor zichzelf weinig innovatieruimte/potentieel hebben en waarbij keten- en/of pre-competitieve samenwerking niet een vanzelfsprekendheid is. Bovendien hebben ook geopolitieke fenomenen hun impact op met name de inzamelings-, sorterings- en recycling sector, zoals het wegvallen van afzetmarkten voor herdraagbaar afgedankt textiel, politieke veranderingen, invoertarieven, exportbeperkingen en hoge energieprijzen. Tenslotte zijn prijzen voor verschillende soorten virgin materiaal zeer volatiel en erg laag. Dit maakt de innovatieve en prille recyclingsector - die een belangrijke schakel vormt in de circulaire economie - bijzonder kwetsbaar.

<sup>7</sup> European Commission Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2024). [Textiles Ecosystem – TCLF \(Textiles, clothing, leather and footwear\) industries](#)

<sup>8</sup> Uit onderzoek van EURATEX (2024) blijkt dat 85% van de werknemers in de recycling en verwerkingssector van textiel binnen 10 jaar met pensioen zal gaan, wat de urgentie voor digitalisering en automatisering verder onderstreept

<sup>9</sup> We gaan ervan uit dat Nederlandse merken en retailers, die in aantallen misschien 80% van de sector vertegenwoordigen, slechts 20% van de 'put on market' of van het verkoopvolume vertegenwoordigen.

## 02 Aanleiding

### 3. ... heeft in Nederland een groot groeipotentieel

Nederland heeft de ambitie om volledig circulair te zijn in 2050<sup>10</sup>. Als Nederland een aantal fundamentele kerngebieden van haar economie combineert, dan kan Nederland een belangrijke rol spelen en daarmee haar verdienvermogen en de economische weerbaarheid versterken. Nederland is een handelsland en kennisland, met een goed investeringsklimaat, een sterke design en creatieve industrie en een hoog organisatievermogen. Ook hoogwaardige technologie zoals ICT (voor digitalisering en logistiek), hightech (voor automatisering en robotisering) en chemie (voor nieuwe recycling en materiaal technologieën) en de toepassingen ervan zijn bij ons in goede handen. Vrijwel nergens ligt het kennisniveau over de circulaire economie zo hoog. Nederland heeft al vroeg besloten koploper te zijn met de Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid (UPV)<sup>11</sup>, de Nederlandse vertaling van de Europese Extended Producer Responsibility (EPR), EU wetgeving waar nu aan gewerkt wordt. Terwijl de textielafvalberg op dit moment nog groeit, heeft Nederland een koppositie op het gebied van textielinzameling en sortering. Door de jaren heen hebben we daarmee unieke kennis opgebouwd over het verwerken van zogenaamde 'post consumer materialen' uit niet-herdraagbare textielstromen en de verwerking ervan tot nieuwe materialen en producten. Dit in tegenstelling tot andere landen waar de focus ligt op recycling van bijvoorbeeld productieafval.

Door als een van de eerste landen ervaring op te doen met het opbouwen van een circulaire TCLF economie en deze ervaring te bundelen met onze kennis en handelstraditie is Nederland in potentie goed gepositioneerd om met andere regio's in en rondom Europa krachtige en gebalanceerde allianties te sluiten om de EU-ambities waar te maken.

De grote kans voor Nederland ligt vooral in het verwaarden van opgedane en nog te ontwikkelen kennis.

<sup>10</sup> Rijksoverheid. [Europese koplopers pleiten voor duurzame textielbranche.](#)

<sup>11</sup> Nationaal Programma Circulaire Economie. [Nederland Circulair in 2050.](#)

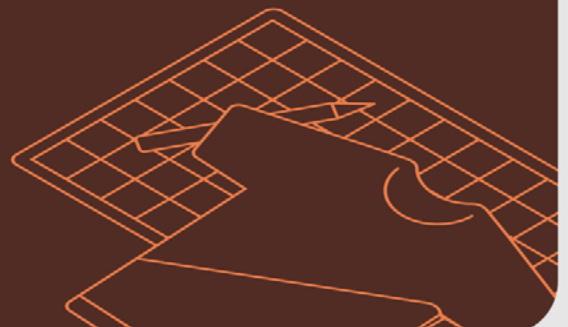
<sup>12</sup> Zie ook: McKinsey (2022). [Scaling textile recycling in Europe—turning waste into value](#)

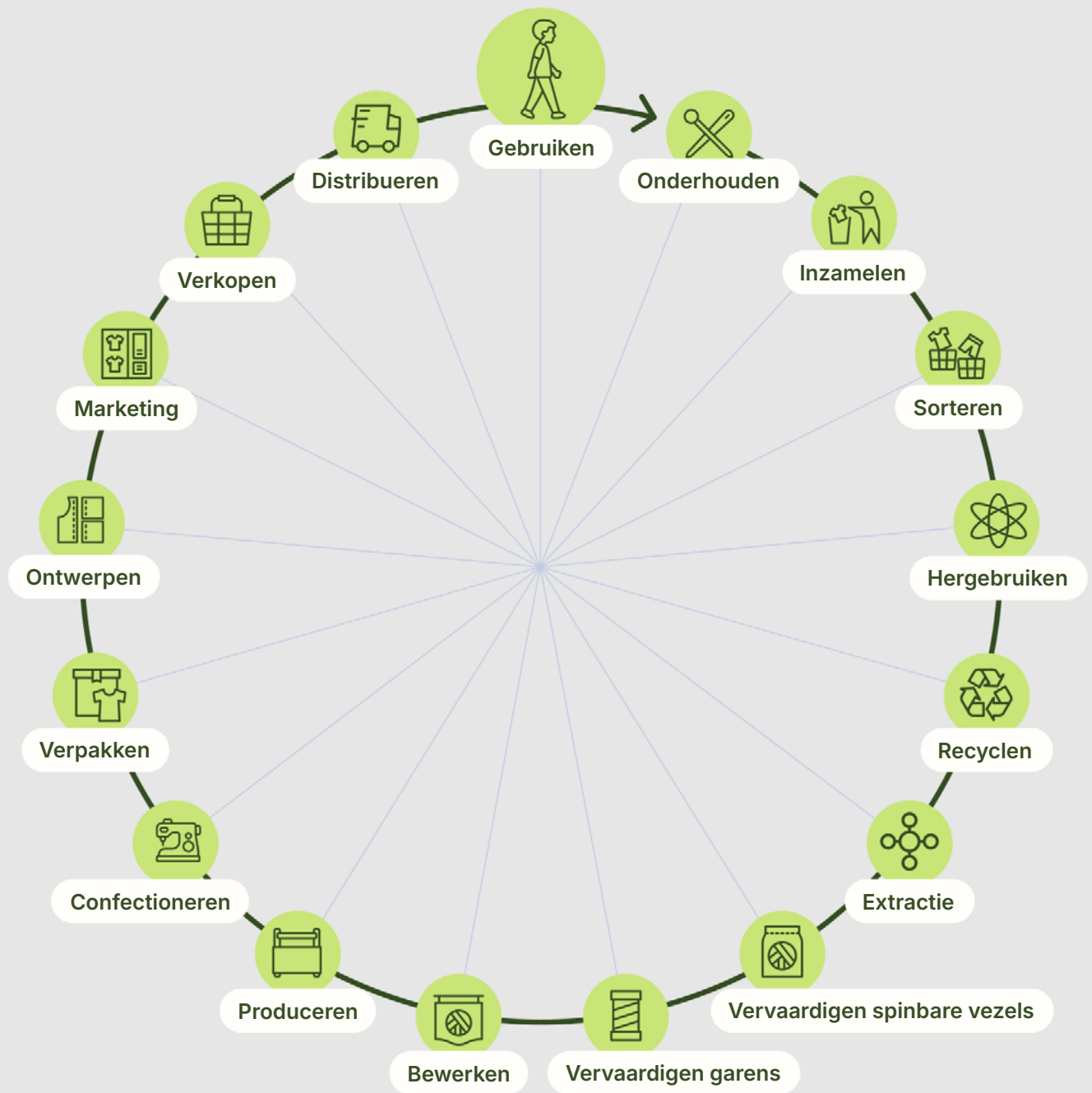
<sup>13</sup> [Transition pathway for the textiles ecosystem - Publications Office of the EU](#)

Die praktische en theoretische kennis - op alle stappen in de keten van circulair textiel - wordt opgedaan door veel van de activiteiten te schalen tot de volumes die nodig zijn om processtappen tot TRL 9 te krijgen. Het doel ligt niet in het opschalen tot regionale dominantie en heeft ook niet als doel om de productie van hoogwaardig textiel weer in Nederland te krijgen. De kans voor de sector ligt in export van kennis over procesinnovatie voor circulaire ketens enerzijds en strategische samenwerking met en ondersteuning van locaties in Europa voor herhaling en opschaling. De Europese innovatie agenda<sup>13</sup> geeft hier alle aanleiding toe.

Deze drie punten laten zien dat de TCLF-sector een belangrijke sector is in Nederland met een stevig groeipotentieel. Tegelijkertijd staat de sector ook onder druk. Als Nederland in staat is de druk weg te nemen en het groeipotentieel tot wasdom te brengen kan Nederland een belangrijke rol spelen in de mondiale transitie naar een volledig circulaire textielindustrie die economische groei combineert met ecologische verantwoordelijkheid en sociale rechtvaardigheid.

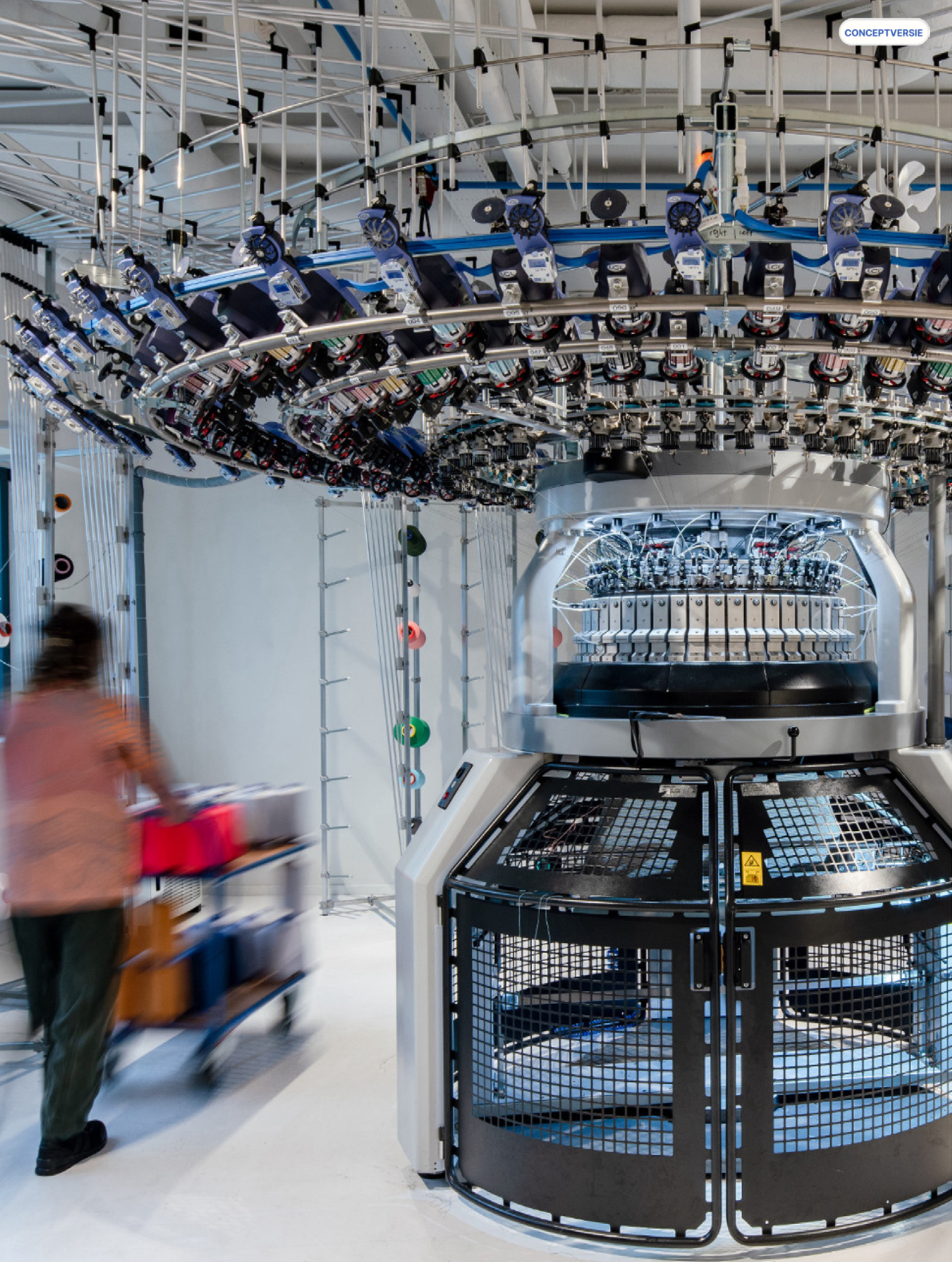
Tegelijkertijd moet de rol van Nederland in perspectief worden gezien. De productie bevindt zich voornamelijk buiten Nederland, in toeleveringsketens, die niet door Nederlandse bedrijven worden beheerst. Groei en innovatie zijn voornamelijk mogelijk, daar waar al een gezonde sector is. Ook in India, Pakistan en China staat men zeker niet stil, integendeel. Dit maakt het voor Nederland urgent om goed te weten wat er in het buitenland gebeurt en om vervolgens scherpe keuzes te maken en daarin met het buitenland samen te werken. Dat is waar dit Actieplan over gaat.





# DE CIRCULAIRE TEXTIEL KETEN







# 03 Visie 2040

Dit hoofdstuk schetst een droombeeld over de TCLF sector in Nederland in 2040. Deze droom is ambitieus maar niet onrealistisch. In hoofdstuk 4 staan vervolgens de acties die nodig zijn om deze droom te realiseren.

## Nederland TCLF Kennisland



## 03 Visie 2040

### *Nederland TCLF kennis en innovatieland*

In 2040 is Europa op pad om circulair te zijn in 2050, ook in de TCLF sector. Textiel is weer van betere kwaliteit en de gebruiksduur verlengd. Nederland loopt voorop en is uitgegroeid tot een circulair knooppunt in de Europese TCLF-industrie. Nederlandse bedrijven vervullen een belangrijke rol in de industriële en circulaire textielketen binnen Europa, met name als het gaat om het orkestreren van de hele keten, verdienmodellen rondom digitalisering en automatisering, hernieuwbare grondstoffen als aanjager van recycling en duurzame verdienmodellen.

De bedrijven versterken elkaar en vormen samen een uniek ecosysteem. Belangrijk is dat productie van TCLF deels teruggekomen is naar Europa<sup>14</sup>. Ook in Nederland zal er meer productie zijn dan nu, maar het is niet realistisch om te denken dat macro-economisch dit om grote aantallen gaat, gezien het hoge kostenniveau met name voor loon en energie. Nederland zal wel een graantje meepikken van de sectorgroei in heel Europa, zoals hieronder uitgelegd, met name door export van kennis en IP, waarmee Nederland een aantal kritische posities heeft kunnen innemen. Nederland verdient dus niet alleen aan de producten, maar juist ook aan de processen.

*“De kennispositie van Nederland in de digitalisering en automatisering van de verschillende activiteiten is vertaald naar een robuust internationaal netwerk...”*

### *Een circulaire keten in Europa, een knooppunt in Nederland*

Nederland heeft de unieke technologische capaciteit ontwikkeld om **post-consumer** recycled material (PCR) om te zetten in kwalitatief hoogwaardige, spinbare vezels via gespecialiseerde recyclingtechnologieën. Die vezels worden gebruikt in hoogkwalitatief doek. De expertise in datagedreven processen en robotica van de koplopers in de periode 2025-2030 hebben geleid tot geautomatiseerde sorteer- en productieprocessen die in Europa steeds meer als standaard gaan gelden voor de gehele sector.

Bovendien heeft de fundamentele verschuiving van verkoopgedreven naar gebruikers gedreven producten de productiemodellen in de sector veranderd. Nearshoring heeft ervoor gezorgd dat de productie “on demand” plaatsvindt in een nauw netwerk van samenwerkende {Europese} landen, met name in Zuid-Europa, Oost-Europa en Noord-Afrika. Dit gebeurt in efficiënte ‘micro factories’, waar automatisering heeft geleid tot competitieve productie.

Op elkaar afgestemde dataprotocolen zorgen voor efficiëntie, transparantie en naleving van EU-regelgeving maken overproductie verleden tijd. Dit digitale ecosysteem verbindt alle schakels in de keten, van grondstoffen producent tot eindgebruiker en maakt naadloze communicatie en samenwerking mogelijk. Een nieuwe subsector is volwassen geworden: ‘Textech’. Nederland heeft als voorbeeld gediend in deze Textech sector, met Fintech als voorbeeld.

De kennispositie van Nederland in de logistiek, digitalisering en automatisering van de verschillende activiteiten is vertaald naar een robuust internationaal netwerk, waarin Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen de spil vormen tussen Europese productieregio's, innovatieve technologiebedrijven en circulaire dienstverleners. De opschaling van in Nederland ontwikkelde recycling processen<sup>15</sup> en digitale platforms naar industriële schaal vindt plaats in Nederland en op grotere schaal in strategisch gekozen Europese regio's waar ruimte, arbeidskracht en complementaire expertise beschikbaar zijn.

Nederland heeft hiermee een betaalbare, schaalbare en efficiënte keten met productie op vele plekken in Europa gerealiseerd, waarin circulaire principes volledig zijn geïntegreerd. Naast kennisexport bouwt deze aanpak voort op de uitgesproken Nederlandse handelsmentaliteit. Nederland is een exportland gebleven, niet als doorvoerhaven van goedkope massaproducten, maar als leverancier van hoogwaardige technologie en kennis voor de circulaire textielindustrie.

<sup>14</sup> Europa staat in dit Actieplan gelijk aan Europa in ruime zin, inclusief enkele landen rondom de Middellandse zee zoals Turkije, Marokko en Tunesië.

<sup>15</sup> Van niet-herbruikbaar Post Consumer Recycled Material (PCR).

## 03 Visie 2040

### De vier essentiële aspecten van ons succes in 2040

Het voorgaande toekomstbeeld is het resultaat van drie aspecten, die met elkaar worden verbonden in een vierde aspect: het faciliteren van de transitie van de sector. In het volgende hoofdstuk zijn deze aspecten de basis voor vier actielijnen:

#### Transformatieve aanpak

Nauwe internationale samenwerking is een realiteit geworden. Nederland is hierin een internationaal erkende exporteur van technologische kennis en duurzame (digitale) productie- en recycling methoden, in nauwe samenwerking met Europese en wereldwijde partners. Nederland heeft strategische allianties voor productie in Zuid-Europa en rond de Middellandse Zee (Portugal, Spanje, Italië, Turkije, Marokko, Tunesië) en in Oost-Europa (Polen, Roemenië, Bulgarije, Noord-Macedonië)

waar Nederlands ontwikkelde technologieën worden geïmplementeerd, terwijl kennisintensieve activiteiten in Nederland blijven. We bouwen voort op een fundament in Nederland van interregionale multiple helix samenwerking, versterkt met een lerende en transformatie gerichte aanpak. De Nederlandse overtuiging dat kwaliteit en duurzaamheid een eerlijke prijs rechtvaardigen, heeft brede ondersteuning gevonden in de markt.

#### Digitalisering en automatisering als verdienmodel

Digitalisering en automatisering als verdienmodel heeft een transformatie teweeggebracht waarbij technologie niet langer alleen ondersteunend is, maar de basis vormt voor winstgevendende procesinnovatie voor circulaire verdienmodellen. Via geïntegreerde dataprotocolen worden vraag en aanbod direct op elkaar afgestemd, helpt automatisering en robotisering met nieuwe en efficiëntere maak- en recycling processen en is er nog maar weinig overproductie.

#### Duurzame verdienmodellen

Duurzame verdienmodellen zijn de norm. Een slimme combinatie van alternatieve verdienmodellen, gebruiksgesichte paradigma's, verplichte inzet van hernieuwbare grondstoffen en andere wet- en regelgeving, zorgt ervoor dat gebruikers en producenten textiel primair zien als een dienst in plaats van een wegwerpproduct. In dit model wordt verdienvermogen niet bepaald door verkoopvolume, maar door de effectieve levensduur en prestaties van elk extielproduct.

#### Inzet van hernieuwbare grondstoffen is de norm

Inzet van eerder gebruikte grondstoffen en van duurzaam geteelde plantaardige grondstoffen heeft een fundamentele transformatie ondergaan naar een geautomatiseerde, efficiënte en effectieve activiteit. Het Nederlandse recycling ecosysteem verwerkt in Nederland de volumes die nodig zijn om processtappen tot TRL 9<sup>16</sup> te krijgen. De sector exporteert kennis over procesinnovatie en ondersteunt strategische locaties in Europa voor herhaling en opschaling. Hogere kwaliteitsstandaarden voor zowel nieuwe als gerecyclede materialen hebben ervoor gezorgd dat textiel langdurig gebruikt kan worden, terwijl tegelijkertijd de instroom van producten van slechte kwaliteit is beperkt door effectieve wet- en regelgeving. Bovendien is er kennis opgebouwd, om van gerecyclede vezels en garen samen met biobased garens volledig hernieuwbare en hoogwaardige garens te maken: van bulk tot niche. Dit is een nieuwe bron van inkomsten die gecreëerd is en beschermd wordt door EU wetgeving die gebruik van hernieuwbare grondstoffen in textielproducten verplicht.

<sup>16</sup> Technology Readiness Level 9: klaar voor marktintroductie.

## 03 Visie 2040

# Hoe draagt deze visie 2040 bij aan de beoogde impact?

Samen dragen eerder genoemde aspecten bij aan een duurzame, meer circulaire en welvarende nederlandse TCLF-sector in 2040:

### Economische impact

De TCLF-sector is uitgegroeid tot een bloeiende industrie met een hogere arbeidsproductiviteit dan de huidige. Automatisering, digitalisering en licensering van technologie (IP) naar het buitenland hebben gezorgd voor een hoger verdienvermogen van de sector en een hogere toegevoegde waarde per werknemer. Van hightech recycling specialisten, chemici en materiaaltechnologen tot data wetenschappers, van productie-experts voor de maakindustrie en daaraan gekoppelde technische en ambachtelijk opgeleide professionals tot circulaire designers en ontwerpers – er is een nieuwe generatie banen ontstaan, die past bij een kenniseconomie en jong talent heeft weten aan te trekken. Nederlands circulair ondernemerschap floreert, met een sterke exportpositie in zowel design, materialen, producten, machines en data processen.

### Ecologische impact

De milieuoetafdruk van de consumptie is drastisch verminderd ten opzichte van 2025. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is significant gedaald door regionale en Europese productie, efficiëntere processen, verlengde levensduur van producten, hergebruik van materialen en verminderde productie. De hoeveelheid afgedankt textiel neemt af, en hiervan wordt maar liefst 80% hoogwaardig gerecycled en hergebruikt. Watervervuiling en chemische belasting zijn tot een minimum beperkt.

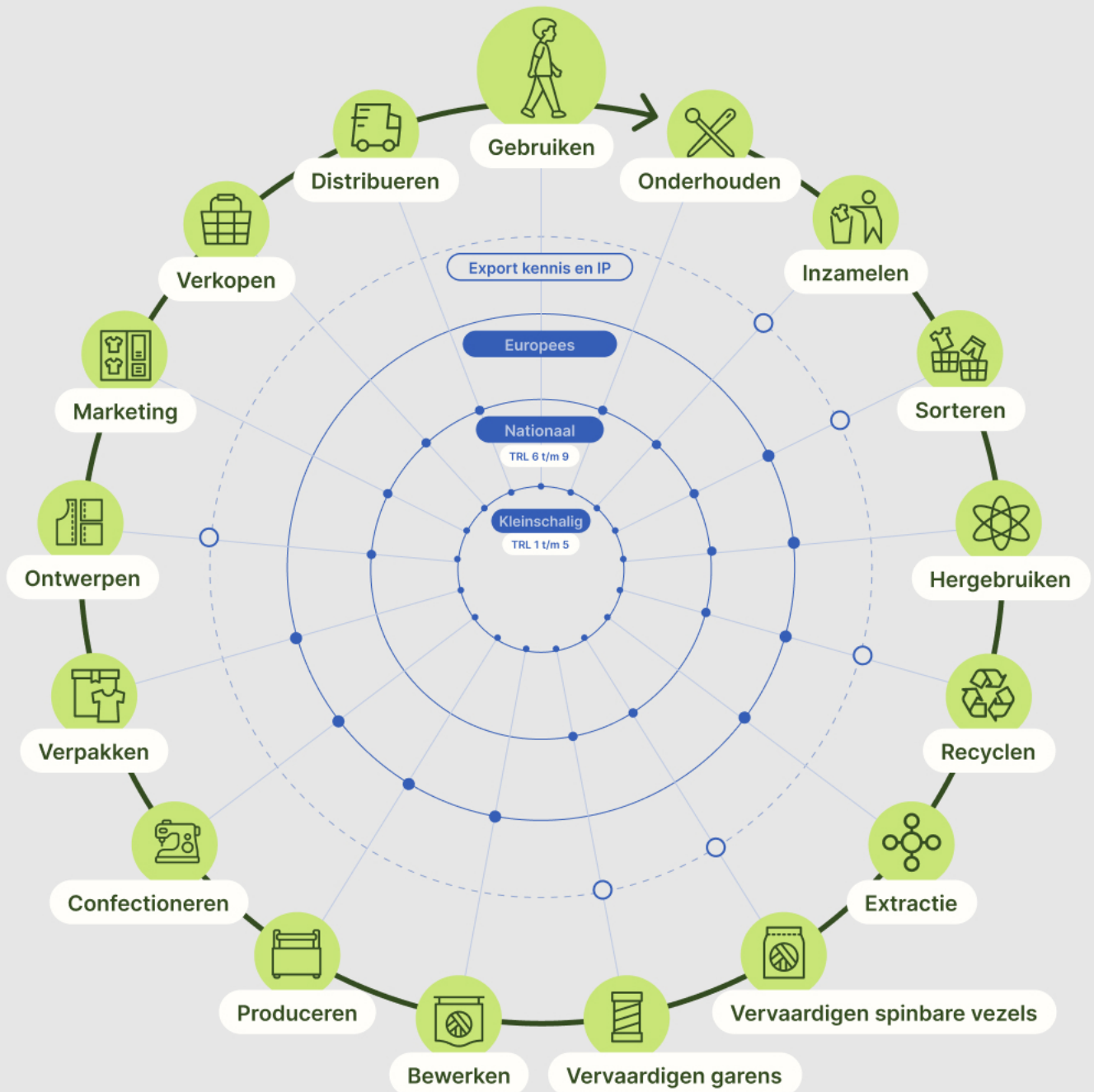
### Maatschappelijke impact

De gemoderniseerde sector heeft sociale rechtvaardigheid bevorderd door eerlijke arbeidspraktijken en inclusieve werkgelegenheid in Nederland, maar ook in de landen waar de Nederlandse industrie mee samenwerkt<sup>17</sup>. De burger heeft een nieuwe kijk op consumptie en langdurige relaties met en gebruik van producten leiden tot lokale en regionale samenwerkingen die 'over meer gaan dan wat we per uur produceren' (Van Mook, econoom bij DNB over arbeidsproductiviteit in NRC op 3 mei 2025).

<sup>17</sup> We realiseren ons dat deze toekomstvisie tevens impact heeft op onder meer de werkgelegenheid in Azië. Binnen de kaders van deze fase van dit Actieplan is dat nu buiten beschouwing gelaten. In de volgende fase bekijken we opnieuw hoe hiertoe te verhouden.

Om de genoemde aspecten in 2040 te realiseren en de daarmee samenhangende economische, ecologische en maatschappelijke impact te realiseren is het nodig om nu in actie te komen. Welke acties nodig zijn, staat in het volgende hoofdstuk. Eén van de acties zal gaan over het meetbaar maken van de beoogde impact. In Bijlage B doen we een eerste vingeroefening voor de numerieke onderbouwing van de economische impact.

## 03 De circulaire textiel keten



# UNIEKE POSITIES BEPALEN VANUIT EEN PROEFTUIN



De grote kans voor Nederland ligt in het verwaarden van kritische en unieke posities op verschillende schakels in de keten. De basis ligt in een triple helix proeftuin met innovatieve koplopers die praktische en theoretische kennis opdoen in alle schakels van de keten tot TRL5 (binnenste ring). Koplopers laten zien wat mogelijk is (TRL9) en maken zichtbaar welke kritische posities kunnen worden ingenomen in Europees / Internationaal verband. Export van kennis over digitalisering en procesinnovatie voor circulaire ketens enerzijds en strategische samenwerking met productie locaties in Europa voor herhaling en opschaling behoren tot de ambitie voor 2024 (buitenste ring).



# 04 Vier concrete actielijnen

In dit hoofdstuk staat hoe Nederland het toekomstbeeld 2040 kan realiseren volgens een Theory of Change-benadering. Het betreft drie inhoudelijke strategische actielijnen die vragen om samenhang en coördinatie om hun volledige potentieel te kunnen benutten. De vierde actielijn gaat dan ook over het faciliteren van deze beweging. Dit is de actielijn, die als eerste aan bod komt.

## Actieplan Circulaire Textiel

### A Faciliteren

B Digitalisering & automatisering als verdienmodel

C Inzet van hernieuwbare grondstoffen

D Duurzame verdienmodellen

2040

# A Faciliteren



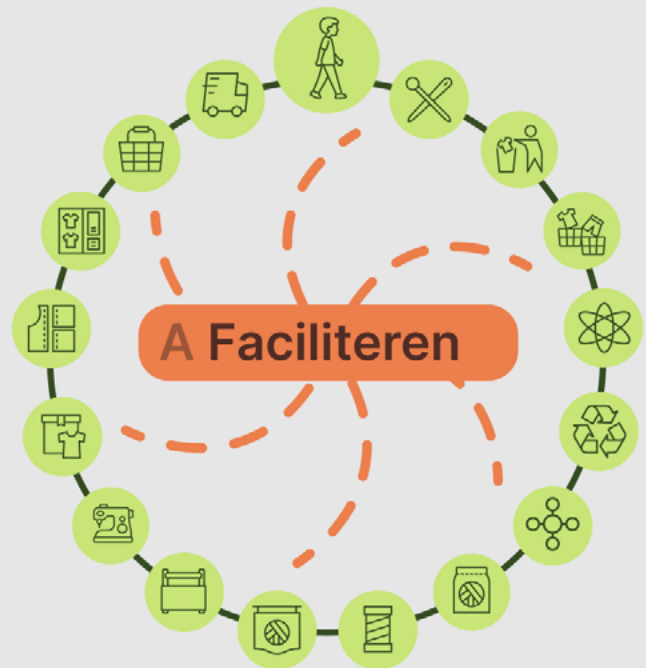
## 4A.1 Impact in 2040

In 2040 staat Nederland in Europa bekend om haar voortrekkersrol in de Europese circulaire TCLF economie.

Nederland heeft de afgelopen jaren scherpe strategische keuzes gemaakt, door in te zetten op de economische, ecologische en maatschappelijke ontwikkeling van de TCLF sector en te stimuleren dat verschillende bedrijven in vernieuwende ketens of consortia optimaal en uniek hebben ingespeeld op EU-wetgeving, zoals de ESPR en de EPR. Mede hierdoor is innovatie weer breed teruggekomen in de sector.

In dit alles speelt de Dutch Textile Council (DTC) een essentiële rol. Bestaande initiatieven en platforms zochten naar verbinding, versterking en uitwisseling. Een eerste Actieplan in 2025 vormde de katalysator om te zoeken naar een geschikte structuur om overlappende activiteiten te stroomlijnen en strategische prioriteiten samen en multiple helix af te stemmen. Inmiddels werken bedrijfsleven, kennisinstellingen, NGO's, (sub) sector samenwerkingsverbanden en kennisplatformen op het gebied van recycling, digitalisering en automatisering, productontwikkeling, systeemverandering, verdienmodellen, gedrag, cultuur, opleidingen, wetenschap, onderzoek en beleid, en lokale en regionale overheden samen.

Iedere organisatie heeft unieke kennis en een eigen rol te spelen maar juist door elkaars taal te leren spreken, elkaars rollen te respecteren en te zorgen dat ieders activiteiten elkaar versterken, ontstond de synergie en versnelling. De mentaliteit van 'leren door te doen' werd aangejaagd met adequate monitoring, facilitatie en afstemming tussen (keten)partijen zonder de rol van die partijen zelf over te nemen.



De impact van deze actielijn loopt door de gehele de keten

Vanuit deze adaptieve en faciliterende aanpak coördineert de Dutch Textile Council ook de Nederlandse propositie op het gebied van TCLF richting het buitenland, onderhoudt namens de Nederlandse bedrijven én de Nederlandse overheid de contacten en stroomlijnt de samenwerkingen met het buitenland. Hierdoor is de Dutch Textile Council een logisch aanspreekpunt voor nationale vertegenwoordigers van andere landen en een aantrekkelijke partij voor grote organisaties uit het binnen- en buitenland om zaken mee te doen.

De organisatie wordt gefinancierd uit UPV-gelden. Lidmaatschap en doelstelling van de Dutch Textile Council is daarmee een gegeven voor producenten en importeurs.

# A Faciliteren



## 4A.2 Uitkomsten

Om voorgaand resultaat te bereiken werkt dit Actieplan toe naar de volgende uitkomsten, ook wel de lange termijn resultaten van de acties:

### A1. Agile mindset

Een lerende, adaptieve aanpak vormt de basis van de sector. Innovatie wordt systematisch bevorderd.

### A2. Regionaal verbonden

In 2040 werken consortia en regionale clusters van bedrijven en kennisinstellingen samen aan innovaties in alle stappen van de waardeketen. De Dutch Textile Council speelt een faciliterende rol.

- A1. Agile Mindset
- A2. Regionaal verbonden
- A3. Internationaal ingebed

A Faciliteren

### A3. Internationaal ingebed

In 2040 heeft Nederland met de Dutch Textile Council een sterke positie in internationale TCLF netwerken en Nederlandse spelers in internationale samenwerkingsverbanden, zoals Euratex, ETP en ReHubs. Nederlandse kennis en technologie in een effectieve verbinding met internationale netwerken, versterken het verdienvermogen van de Nederlandse sector.

## Samenwerking Europa+

Om de voortrekkersrol die Nederland nu heeft in Europa op het gebied van Circulair Textiel te verstevigen moeten we nauw samenwerken met andere landen. Onder andere met Frankrijk, waar Refashion een stevige verduurzaming voorstaat gefinancierd door een (door een sterke lobby nog niet ingevoerde) heffing per product. Daarnaast zijn Portugal en Zweden ook belangrijke landen om mee samen te werken. Beide landen hebben sterke netwerken waarin kennisinstellingen zoals RISE en Citeve nauw samenwerken met de industrie. In Portugal is een van oorsprong samenwerking tussen families inmiddels uitgegroeid tot een goed gecoördineerde multiple helix samenwerking die het stempel 'programmatische aanpak' ruim verdient. In Zweden wordt dit bijvoorbeeld ondersteund met accelerator programma's en financiering via private fondsen en banken die via hubs op fysieke locaties (Boras en Stockholm) met elkaar in contact komen.

Beleidsmatig lijkt het daarnaast zinnig om op te trekken met landen uit Noordwest-Europa, omdat de (textiel)industrie in deze landen in vergelijkbare situatie zit als Nederland. Nauw met hen samenwerken helpt bij beleid voor de maakindustrie en de invoering van Europese wet- en regelgeving die een level playing field moet creëren voor circulair textiel op de Europese markt.

Daarnaast is het nodig om de banden met Italië en Spanje maar mogelijk ook met Roemenië en andere Oost-Europese landen te versterken omdat zij nog wel een relatief sterke (lineaire) textielindustrie hebben. Sterke banden met deze landen helpen om de industrie aldaar in de toekomst circulair te maken met circulaire grondstoffen en innovaties die we de komende jaren in Nederland ontwikkelen (export).

Tenslotte willen we vanuit dezelfde achtergrond de banden aanhalen met landen rond de Middellandse Zee zoals Tunesië, Turkije en Marokko met als doel om in Nederland geproduceerde circulaire grondstoffen te exporteren maar ook om op termijn in Nederland ontwikkelde innovatieve productiefaciliteiten in deze landen op te schalen.

# A Faciliteren



## 4A.3 Huidige situatie

Nederland heeft op het gebied van TCLF een rijk landschap aan initiatieven ontwikkeld, maar mist nog de coherentie en synergie die nodig is om het verschil te maken. Momenteel kenmerkt de sector zich door:

Versnipperd (innovatie)landschap. Er zijn talrijke waardevolle initiatieven, financieringsmogelijkheden en samenwerkingsverbanden, maar deze zitten vaak op hun eigen 'unieke domeinen' en werken niet makkelijk samen. Denk dan aan Modint, NVRD, VHT, de verschillende Producenten Organisaties (voor uitvoering van UPV), Ketendoorbraakproject Versnellingshuis (textiel, vloerbedekking en interieur), DCTV, MVO NL, NewTexEco, NooF, Stichting Fibershed, Circular Textile Days etc. Dit resulteert in een lappendeken aan ontwikkelingen waarbij overlappingsen ontstaan en tegelijkertijd belangrijke kansen worden gemist. Bovendien ontbreekt het vaak aan een multiple helix benadering, waarin een neutrale partij die ieders taal spreekt de samenwerking tussen overheden, bedrijfsleven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties coördineert. Organisaties trekken nu nog vooral hun eigen plan als financiële mogelijkheden zich aandienen om vervolgens weer te stoppen als het geld op is.

Beperkte kennisdeling. Ondanks de aanwezigheid van sterke onderzoeks- en onderwijsinstellingen, vindt de opgedane wetenschappelijke kennis over materialen, recycling en nieuwe circulaire verdienmodellen vaak onvoldoende haar weg naar de dagelijkse praktijk van de bedrijven actief in de sector. Denk daarbij ook aan het delen van kennis tussen verschillende subsectoren zoals kleding en interieur, maar ook uit andere (sub)sectoren

waar de sector veel baat bij zou kunnen hebben, zoals kennis uit de chemie, agri, robotica en ICT sectoren.

Ook kennis over innovaties, die door specialistische maakbedrijven in niches zijn ontwikkeld, wordt nauwelijks gedeeld. Het peloton zou van deze innovaties kunnen profiteren maar zij hebben daar tot op heden niet of nauwelijks toegang toe omdat bedrijven in de sector geen traditie hebben om kennis te delen. Tenslotte komt kennis over beleid en kennis over ontwikkelingen in andere landen, die bij de nationale overheid vaak wel bekend is, niet altijd bij bedrijven terecht. Door deze gebrekkige kennisdeling is het lastig om flexibel in te spelen op de actualiteit.

Niet internationaal ingebed. Ondanks gezamenlijke uitdagingen op het gebied van de transitie naar circulariteit, digitalisering, automatisering, deelname aan internationale calls en de implementatie van nieuwe EU-regelgeving zijn we nog niet in staat hierin samen of gecoördineerd in op te trekken.

Op dit moment is Nederland versnipperd bij internationale TCLF gremia aangehaakt. Veel andere (EU) landen hebben een sterke nationale vertegenwoordiging die wij ontberen en waardoor we kansen mislopen. Zo ontbreekt Nederland bijvoorbeeld als HUB in het Europese ReHubs partnerschap<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> <https://www.rehubs.eu/>





# A Faciliteren



## 4A.4 Acties

De volgende geprioriteerde acties zijn op korte (2025-2026) en middellange (2027-2030) termijn nodig om van de huidige situatie naar de gewenste uitkomsten te komen. Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

| A                       |                                                                                                                                                                                    | Faciliteren |                                                                                                                                                                      | Coördineren en stimuleren van multiple helix samenwerking, kennisdeling en innovatie.                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lange termijn resultaat | Urgente acties - 2025-2026                                                                                                                                                         |             | Beoogd Consortium (open voor aanvullingen)                                                                                                                           | Middenlange termijn acties (2027-2030)                                                                                                                                                         |
| Agile Mindset           | Actieplan verder concretiseren tot een roadmap, inclusief ketenanalyse, kwantificeerbare scenario's, internationale en nationale (beleids) afstemming, commitmenten cofinanciering |             | Brancheverenigingen, Modint, Inretail, ministeries, ROMNL, InvestNL, MVO NL, DCTV, NGF CP, CLICKNL                                                                   | Versterken van regionale hubs/ innovatie ecosystemen                                                                                                                                           |
|                         | Urgente actielijnen aanjagen en samenhang coördineren en borgen (organisatie actieplan)                                                                                            |             | Brancheverenigingen, ministeries, DCTV, CLICKNL                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
| Regionaal verbonden     | Ontwikkelen van een vraaggestuurde kennisagenda en coördinatie van calls en regelingen in lijn met deze agenda                                                                     |             | Regieorgaan SIA, NWO, NewTexEco (ArtEZ, HvA, Saxion), RVO, VNO-NCW, brancheverenigingen, KIA CE, NGF CP, KIA Digitalisering, NGF BC                                  | Bestaande structuren van samenwerking evalueren en optimaliseren, gericht op het stimuleren van een lerende, adaptieve aanpak, sturend op economische, ecologische en maatschappelijke impact. |
|                         |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
| Internationaal ingebed  | Europese onderzoeks, innovatie en investeringsgelden naar Nederland halen, waarbij de basis wordt gelegd bij ETP Congres (Spanje) en Textile Recycling Expo (Brussel)              |             | Strategische Beurzenprogramma, CLICKNL, RVO, IenW, EZ, OCW, Modint, Stichting UPV, ERP, CCL, NGF CP, Interloop, Signify, HvA, ROMNL, NewTexEco, DCTV, bedrijven, CTD | Beleid en instrumenten verder afstemmen op actieplan                                                                                                                                           |
|                         |                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |

Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam.  
Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

# A Faciliteren



## 4A Inspirerende koplopers

### Nationaal

## Groene Chemie, Nieuwe Economie

Het hoofddoel van GCNE is om barrières rondom opschaling weg te nemen, zodat (disruptieve) initiatieven op het gebied van biobased grondstoffen, recycling en proceselektrificatie op kunnen schalen naar industrieel volume.

### Van startnotitie...

Groene Chemie, Nieuwe Economie (GCNE) is in 2020 tot stand gekomen, op initiatief van het Economisch Netwerk Zuid-Nederland (ENZuid), Brightsite en TNO. De eerste mijlpaal betrof de startnotitie ketentransitie in de procesindustrie.

### ... naar actieagenda

De startnotitie was het startsein om te komen tot de actieagenda 'Groene Chemie, Nieuwe Economie', die is opgesteld in nauwe samenspraak met de rijksoverheid, diverse provincies, bedrijven, clusters, kennisinstellingen en financiers. Ook de Europese Commissie is volop betrokken bij de actieagenda.

### ... naar concrete actie

De startnotitie en actieagenda hebben met inzet van de gevormde coalitie en veel partijen geleid tot Programma Groene Chemie, Nieuwe Economie.

### Mede mogelijk gemaakt door

Voor de periode van 2022 tot en met 2026 verstrekken de provincies Noord-Brabant, Limburg, Zeeland, Zuid-Holland, Groningen, Friesland en Drenthe en vanaf 2024 Noord-Holland subsidies om de programmatische aanpak te ondersteunen. Ook Invest-NL en TNO dragen bij.

## Ook inspirerend:

- **NewTexEco – Sprong Project** op het gebied van onderzoekssamenwerking tussen de drie Universities of Applied Sciences (Artez, HvA-Amfi en Saxion)
- **Regionale Hubs:** in Dutch Circulair Textile Valley (DCTV) werken verschillende regio's en organisaties samen aan kennis ontwikkeling en -deling en het versterken van elkaars initiatieven, consortia en samenwerkingsverbanden. Denk dan aan Textiel Campus Tilburg, Textiel Hub Amsterdam, Textiel Campus Groningen, Stichting TexPlus Twente, Regio Rotterdam, Gist (Arnhem-Nijmegen) en ROM NL, Cibutex, NewTexEco en MVO NL.
- **DenimDeal 2.0 – Internationale publiek private samenwerking** tussen textiel afvalverwerkers, vervezelaars, weverijen, producenten, merkeigenaren, detailhandelaren en overheden. Uiteindelijk doel is het aandeel hergebruikte s pijkerstof te verhogen naar minstens 20%
- **State of Fashion:** programma in internationale context, middels diverse residenties, maakateliers, workshops en tentoonstellingen met ondermeer 2026 Biënnale naast Arnhem ook in China, Turkije en Ghana. State of Fashion zit sinds 2022 in de European Fashion Alliance EFA, de alliantie van onder meer diverse fashion councils, duurzame platforms, organisaties, policy makers en vertegenwoordigen meer dan 30 Europese landen.
- **Schijvens Corporate Fashion** Realiseerde een circulaire keten voor bedrijfskleding in samenwerking met Stayokay, MUD Jeans en REMOkey. Toonaangevend in ketensamenwerking, terugname van gebruikte en versleten kleding na recycling en hergebruik daarvan. Voorbeeld van Product-As-A-Service (PaaS) waarbij een betere kwaliteit kleding garant staat voor een langere levensduur en uiteindelijk ook tot lagere kosten voor de gebruiker en uiteindelijk dus tot een hogere marge voor de eigenaar.

# B Digitalisering & automatisering als verdienmodel



## 4B.1 Impact in 2040

De enorme winst in productiviteit, efficiëntie en snelheid van activiteiten, die voortvloeit uit de succesvolle digitalisering van bedrijfsprocessen, maakt dat de TCLF sector in 2040 haar bijdrage aan de circulaire (maatschappelijke) transitie gepakt heeft. Voor een gezonde toekomst van de sector was een inhaalslag op digitalisering en automatisering noodzakelijk.

Digitalisering, automatisering en robotisering zijn niet slechts een hulpmiddel, maar de kern geworden van deze vernieuwde sector, van ontwerp en productontwikkeling tot productie, toeleveringsketen-beheer, logistiek, distributie, marketing, klantenservice met onderhoud, hergebruik en retour. De kennis- en diensteneconomie is onlosmakelijk verbonden met de maakindustrie. Hiermee heeft tevens een nieuwe generatie van professionals een interessant perspectief gevonden in de sector. Nieuwe, disruptieve digitale verdienmodellen zien het licht.

We hebben als Nederland een unieke bijdrage kunnen leveren aan de ontwikkeling en implementatie van gestandaardiseerde protocollen voor data-uitwisseling tussen alle schakels in de keten. Innovatieve bedrijven hebben continue de grenzen opgezocht in digitale ketensamenwerkingen en met hun focus op verduurzaming en circulaire inzichten hebben Nederlandse bedrijven zoe een unieke voorsprong en unieke (IP) posities weten op te bouwen. We zijn daarmee een proeftuin van koplopers geworden, die Europees veel digitale samenwerking aanjaagt of versnelt. Bijvoorbeeld in digitaal ontwerpen, aansturen van productie bij gespecialiseerde ketenpartners, keten transparantie en materiaalpaspoort, bundelen van vraag en aanbod of controle op productspecificaties voor import in EU. Door dit in te zetten om te voldoen aan de strenge EU wet&regelgeving gaat digitalisering inmiddels hand in hand met systematische verlaging van de negatieve milieu en sociale impact van de sector.

De textielproductie gebeurt inmiddels voor een deel in Europa (reshoring). Nederland ondersteunt deze productie door op beperkte schaal geautomatiseerde/gerobotiseerde productielijnen voor TCLF producten in Nederland te hebben en de blauwdruk van deze technologieën te exporteren.



Digitalisering speelt op alle onderdelen van de keten ondermeer vanwege het Digitale Product Paspoort. Hier is alleen weergegeven in welke onderdelen automatisering een grote rol speelt in dit actieplan. Met automatisering bedoelen we in dit Actieplan ook Robotisering en AI.

Digitalisering en automatisering in recycling processen en bedrijven worden behandeld in actielijn 4c.

# B Digitalisering & automatisering als verdienmodel



## 4B.2 Uitkomsten

Om voorgaande impact te realiseren werkt dit Actieplan toe naar de volgende uitkomsten, ook wel de lange termijn resultaten van de acties:

- **B1. Aantrekkelijke sector**
- **B2. Digitale productontwikkeling is de norm**
- **Grensoverschrijdende Europese productie samenwerkingen**
- **B4. Internationaal technologie knooppunt**

### B1. Aantrekkelijke sector

De Nederlandse textielindustrie is een aantrekkelijke sector om in te werken. Dit betekent op praktijk aansluitende studies, baan beschikbaarheid, carrière/doorgroei, loon naar werken, goede werkomstandigheden, bijdrage aan maatschappelijke transitie.

### B2. Digitale productontwikkeling is de norm

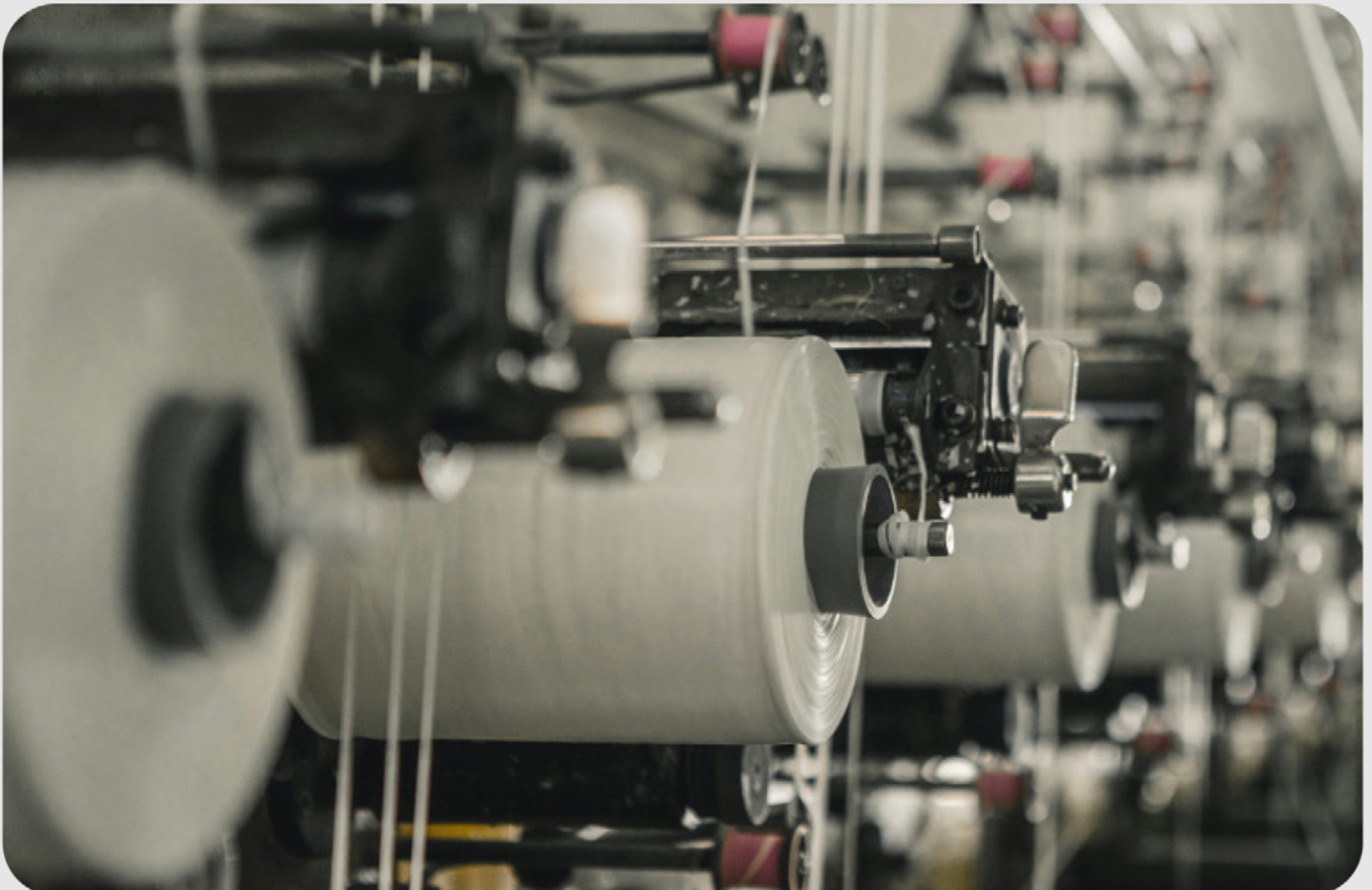
Dit leidt tot efficiënte en innovatieve productieprocessen en verduurzaming van de sector.

### B3. Grensoverschrijdende Europese productie samenwerking

Digitaal gestuurde efficiënte geautomatiseerde productieprocessen dichterbij huis (in Zuid-Europa, rondom de Middellandse Zee en Oost-Europa) en on demand productie zijn dagelijkse realiteit.

### B4. Internationaal technologie knooppunt

Nederland is een vertrouwde technologiepartner en vormt een (digitaal) knooppunt voor de EU textielsector. Non-EU landen gebruiken Nederlandse tools en infrastructuur om textiel te exporteren naar de EU.



# B Digitalisering & automatisering als verdienmodel



## 4B.3 Huidige situatie

De digitaliseringstrend is lang voorbij gegaan aan de textielsector. De productie en assemblage van TCLF is een arbeidsintensief proces dat door efficiënt transport een geglobaliseerd en gefragmenteerd proces is geworden. Als digitalisering al plaatsvindt is dit in silo's georganiseerd en zodoende is er een lappendeken van systemen die niet met elkaar communiceren. Bovendien heeft dit geleid tot een onhoudbaar productiemodel dat op prognose is gebaseerd en daarmee in de praktijk tot overproductie leidt.

De TCLF sector begint nu - langzaam - rekening te houden met de aankomende wet- en regelgeving, die de lat voor productprestaties hoger gaat leggen en digitalisering van de keten noodzakelijk maakt om aan de digitaal product paspoort eisen te kunnen voldoen. Hoewel innovatieve oplossingen heel hoopvol zijn, staat het op grotere schaal geautomatiseerd produceren in Europa nog in de kinderschoenen.

Digitalisering van ontwerp, printen en snijden ontwikkelt zich al vrij snel. Confectioneren is een grotere uitdaging en blijft voorlopig dus nog grotendeels handmatig. Het vraagt aan ondernemers die zich hier aan wagen, ook grote investeringen.

In de Europese Strategic Research & Innovation Agenda is geïdentificeerd dat de traditionele productie clusters Italië, Duitsland, Frankrijk, Spanje, Portugal, Polen en Roemenië als de springplank kunnen dienen voor het opbouwen van Europese toeleveringsketens, waarin producten on demand worden geproduceerd en postconsumer materialen de productieketen in kunnen zonder wereldwijde transporten. De EU zet hier het Horizon Europe programma van 2025 tot 2027 op in.

Nederland heeft een goede basis met een sterke kennisinfrastructuur rondom ICT en automatisering van productieprocessen, maar de aansluiting met de TCLF sector wordt nog te weinig gemaakt.

Bovendien is er nauwelijks aansluiting tussen verschillende opleidingen, die verschillende typen professionals opleiden. De scholing van professionals op nieuwe technologie- en maakindustrie gebieden en in de samenhang van sectoren biedt een grote kans om talent weer te interesseren voor de TCLF sector. Dit is tevens nodig om een oplossing te bieden voor de vergrijzing van de huidige professionals - waarvan 85% over 10 jaar met pensioen zal zijn<sup>19</sup>. Het behouden en overdragen van de bestaande kennis verdient aandacht want vormt tevens een essentiële bijdrage in het realiseren van de plannen.

Voor elke vernieuwing in de sector weten we inmiddels dat ketenaanpak en een breed spectrum van expertise van belang is. Ook hier geldt dat er nog onvoldoende aandacht is voor de samenwerking tussen praktijk en management functies.

De bestaande stimuleringsregelingen worden nog beperkt gevonden door ondernemers, blijkt uit onderzoek van RVO. De samenwerking tussen de TCLF en digitaliserings- en automatiseringssectoren verdient aandacht, op het gebied van financiering en onderzoek, specifiek waar Nederland kan excelleren, namelijk op de combinatie van de circulaire economie waarin het een koploper is en data management waar het een knooppunt is in Europa. Aansluiting op bestaande SIA onderzoeksgroepen en programma's zoals rondom digitale product paspoort en robotisering of data in logistiek zijn interessant. De ontsluiting van onderzoeksresultaten in de breedte vormt hier tevens een punt van aandacht omdat dit sterk verbeterd kan worden.

De Kennis- en Innovatieagenda Digitalisering sluit heel goed aan bij de uitgezette koers van dit Actieplan. Met name op de prioritaire gebieden data, AI en robotisering helpt het om de textielsector als use case te positioneren binnen deze agenda, zodat bestaande middelen effectief ingezet kunnen worden.

<sup>19</sup> EURATEX (2024). [Facts & Key Figures](#)



# B Digitalisering & automatisering als verdienmodel



## 4B.4 Acties

De volgende geprioriteerde acties zijn op korte (2025-2026) en middellange (2027-2030) termijn nodig om van de huidige situatie naar de gewenste uitkomsten te komen. Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

B

### Digitalisering & Automatisering als verdienmodel

Digitale technologie als aanjagende spil in bedrijfsprocessen, met focus op Europese ketensamenwerking, efficiëntie en nieuwe verdienmodellen.

| Lange termijn resultaat                                 | Urgente acties - 2025-2026                                                                                               | Beoogd Consortium (open voor aanvullingen)                      | Middenlange termijn acties (2027-2030)                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Aantrekkelijke sector om in te werken                   | Middelen inzetten om kansen tot synergie tussen verschillende agenda's en regelingen met TCLF sector te realiseren       | KIA CE / TKI Chemie, KIA Digitalisering                         | Bestaande kennis ontsluiten en actief delen (orkestratie via de Dutch Textiel Council) |
| Digitale product-ontwikkeling is de norm.               | Opleiden van een nieuwe generatie makers die technische kennis combineert met materiaalkennis en praktische toepassingen | MBO, HBO en WO-instellingen, bedrijfsleven, regionale fieldlabs | Strategie voor schalen/herhalen van Nederlandse innovaties in het buitenland           |
| Grens-overschrijdende Europese productie samenwerkingen | Omscholen van textiel professionals tbv digitale skills                                                                  | EZK, RVO, branches, PRO's                                       | Realiseren van synergie tussen Actieplan en nieuw te ontwikkelen beleid                |
| Internationaal technologie knooppunt                    |                                                                                                                          |                                                                 |                                                                                        |

Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

# B Digitalisering & automatisering als verdienmodel



## 4B Inspirerende koplopers

### Inspiratie uit VLOPS zoals Temu en Shein

Temu en Shein hebben een nieuw soort digitale efficiëntie en marktgerichtheid geïntroduceerd die de traditionele mode-industrie onder druk zet. We introduceren hier het controversiële business model met een aantal aspecten die, desondanks, als inspiratie kunnen dienen indien op een ecologisch en sociaal verantwoorde manier toegepast.

Een van hun grootste troeven is hun datagedreven aanpak: Shein analyseert voortdurend klantgedrag en vertaalt dit razendsnel naar kleine productiereeksen. Alleen wat aanslaat, wordt verder opgeschaald. Op het vlak van marketing zetten deze platforms sterk in op personalisatie. De gebruikerservaring is afgestemd op individuele voorkeuren, met gepersonaliseerde feeds, aanbiedingen en stijlen. Gamification-elementen zoals beloningen, spins of tijdelijke deals zorgen voor dagelijkse betrokkenheid en terugkerende klanten. Dat zorgt voor hoge conversie.

Geoptimaliseerde productieketens met directe sourcing, minimale voorraden en doorgedreven digitalisering reduceren hun kosten. Door hun schaal en digitale infrastructuur zijn ze zowel extreem wendbaar als efficiënt.

Opvallend is dat transparantie over duurzaamheid of arbeidsomstandigheden voorlopig geen kernonderdeel is van hun strategie – en dat lijkt hen commercieel (nog) niet te schaden.

Zoals aangegeven, ter inspiratie en dan om juist kwalitatief hoogwaardige productie en producten, transparantie hierover en duurzaam gedrag aantrekkelijk en toegankelijk te maken.

Lelystad

### Tricover

Tricover produceert in Nederland interliners (tricot tussenhoesjes) voor gebruik binnenin – rond de schuimkern – van matrashoezen, meubel- of autostoelen bekleding. Tricover introduceerde daarvoor het gebruik van synthetische materialen omdat die beter vochtbestendig zijn. Bij het eind van de levenscyclus zijn alle componenten van het kussen of de matras eenvoudig te scheiden, hetgeen circulair gebruik van de grondstoffen mogelijk maakt. Daarnaast maken zij half-/volautomatische machines die wereldwijd bij verschillende klanten staan, die in het vergelijkbare proces tevens op hun locatie met minimale energie-, arbeids- en materiaalkosten produceren. Dat kan alleen met een gedigitaliseerde keten en met slimme automatisering in eigen huis en bij de klanten die voor het Tricover systeem kiezen. Inmiddels is Tricover een producent van technisch textiel maar tevens een exporteur van de speciale Tricover inhoesmachines met een wereldwijd digitaal platform die de machines verbinden om zowel gegevens als innovaties uit te kunnen wisselen.



### Ook inspirerend:

- **Tex.tracer / Papertale** – Ontwikkelaars van een blockchain technologie voor traceerbare toeleveringsketens van modemerken en het Digitale Product Passport.
- **BYBORRE (Create platform)** – On-demand digitaal textielontwerp en productie.
- **The Fabrikant** – Wereldwijd bekend digitaal modehuis dat kleding ontwerpt en verkoopt zonder fysieke productie. Biedt nieuwe verdienmodellen gebaseerd op 3D-design, blockchain en virtuele eigendom.
- In Brabant zit een sterk innovatief ecosysteem rondom digitalisering en automatisering van productie (Brainport). NewTexEco en Midpoint Brabant en Textiel Hub Tilburg verkennen een intensieve samenwerking, die moet leiden tot de benodigde innovatie op alle genoemde gebieden.

# C Inzet van hernieuwbare grondstoffen



## 4C.1 Impact in 2040

Hoogwaardige inzet van hernieuwbare grondstoffen is in 2040 een belangrijk onderdeel van de circulaire economie en Nederland speelt een leidende rol in hergebruik van plantaardige grondstoffen en afgedankt textiel. De recycling industrie in Nederland beslaat inmiddels een breed spectrum van ketenactiviteiten zoals geautomatiseerde sortering, opschoning en mechanische en chemische recycling. Maar tevens wordt vanuit natuurlijke vezels en biobased polyesters en andere polymeren spinbare vezels gemaakt veelal in combinatie met (post consumer) gerecyclede vezels.

We hebben een unieke positie weten te ontwikkelen met verregaande automatisering van alle activiteiten die nodig zijn voor efficiënte verwerking van afgedankt textiel, op een schaal die past bij Nederland (TRL 9). De innovatieve koplopers - op verschillende activiteiten in de keten - richten zich op het vergroten van (eigen) schaal (> TRL7) en de ondersteuning van hun afnemers op innovatie. Maar tevens zorgen ze voor expansie door export van hun kennis en IP naar landen in Europa waar hun activiteiten op grotere schaal kunnen plaatsvinden en ruimte, aansluiting op volgende schakels in de keten en meer en goedkopere arbeid voorhanden is.

De inmiddels gevormde kennishubs richten zich meer op fundamenteel onderzoek en pre-competitieve samenwerking, waarbij onderwijs en onderzoeksinstellingen een belangrijke rol spelen. De koplopers hebben hun eigen vertegenwoordiging in de 'kennishubs' en leveren zo een bijdrage aan de continue innovatie en kennisontwikkeling voor de sector in Nederland. Partners innoveren continu op het integreren van verschillende soorten materiaal, gerecycled en virgin, om tot hoogkwalitatief doek en product te komen. Van bulk grondstoffen naar hoogwaardige niche materialen. Ook is design for recycling de norm waardoor TCLF producten veel gemakkelijker te recycleren zijn. Denk hierbij aan producten, die van mono-materiaal gemaakt zijn, gemakkelijk scheidbare grondstoffen of verwijderbare kleurstoffen, finishes en opdrukken.



Nederland is hierdoor exporteur zowel van herdraagbare en daadwerkelijk verkoopbare fracties tweedehands textiel, dat ook daadwerkelijk elders gebruikt wordt, is 'producent' van hoogwaardige spinbare vezels van niet hedraagbaar afgedankte materialen, voor hoogwaardige toepassing bij specialistische maakbedrijven in specifieke Nederlandse niches of orkestreert de stappen en zorgt voor verwerking in andere Europese+ landen.



# C Inzet van hernieuwbare grondstoffen



## 4C.2 Uitkomsten

Om voorgaande impact te realiseren werkt dit Actieplan toe naar de volgende uitkomsten, ook wel de lange termijn resultaten van de acties:

- **C1. Koploper geautomatiseerde verwerking van gebruikt textiel**
- **C2. Hoogwaardige biobased vezels**
- **C4. Unieke materiaal expertise**

### **C1. Koploper geautomatiseerde verwerking van gebruikt textiel**

Nederland is koploper volledig geautomatiseerde verwerking van PCR gericht op zowel hergebruik als vezel-tot-vezel.

### **C2. Hoogwaardige biobased vezels**

*Productie hoogwaardige spinbare vezels uit vezelgewassen en biobased polyesters.*

### **C3. Unieke materiaal expertise**

Nederland heeft veel expertise op het gebied van samenstelling van materialen, inclusief recycalaat, om tot hoogwaardig doek te komen.



# C Inzet van hernieuwbare grondstoffen



## 4C.3 Huidige situatie

Steeds vaker zijn TCLF producten, die momenteel op de Nederlandse markt worden gebracht, niet geschikt voor hergebruik of recycling: gemaakt van garens die snel in kwaliteit achteruit gaan, combinaties van materialen zoals PET, katoen en/of elastaan en slecht verwijderbare kleurstoffen, waterafstotende finishes en PU/PVC opdrukken. Op basis van recente gegevens is slechts 0,1% van het Nederlandse textiel gerecycled terug naar TCLF producten (een gesloten-kringloopsysteem).

Met mechanische vervezeling kan niet herdraagbaar textiel worden verwerkt. Het proces levert typisch meer ongelijke vezellengte op, waardoor mengen van materialen nodig is en zodoende dus ook meer kennis om materiaal, kleur en toepassing goed af te stemmen. Voor opschaling van de technologie en kennis lijkt het loslaten van kleding-tot-kleding kringlopen van belang.

Voor de virgin vezels die noodzakelijk zijn in combinatie met gerecyclede vezels hebben we in Nederland kansrijke ontwikkelingen. Nieuwe processen zijn in ontwikkeling om cellulose vezels te maken met minder vervuilende processen dan de bestaande oplossingen. Nederland is koploper in de ontwikkeling en opschaling van biobased polyesters zoals PEF (Avantium) en PLA (TotalCorbion). Deze materialen kunnen de competitie aan met PET qua eigenschappen en prijs.

Chemische recycling is nog minder ver gevorderd. Het proces vraagt een grote(re) schaal (dan bijvoorbeeld mechanische recycling). Hiervoor zijn grote consistente stromen feedstock nodig wat met consumentenafval zoals hierboven beschreven complex is. Bovendien zijn kleuring en energie-intensiviteit beperkende aspecten. Hoewel er veelbelovende doorbraken bestaan in Nederland, bijvoorbeeld Saxcell, DePoly, Carbios en CuRe Technology, blijven hoge kapitaaluitgaven, een gebrek aan infrastructuur en (Europese) afzetmarkt lastig te nemen horden. Publiek-private samenwerkingen, robuuste R&D-financiering en duidelijke beleidskaders zullen nodig zijn om deze oplossingen op te schalen.

Het gebrek aan marktvraag naar post consumer recycled materiaal (PCR) belemmert echter brede adoptie. Veel van de recycling capaciteit in Nederland wordt onderbenut.

Hetzelfde geldt in bepaalde mate voor de opschaling van processen om nieuwe spinbare vezel te maken uit biobased grondstoffen. Voordeel is hier wel dat er voor natuurlijke vezels vraag lijkt te ontstaan vanuit de bouw (biobased bouwen) en voor de biopolyesters vanuit de plastic(verpakkings)-industrie.

Nederland heeft al sinds jaar en dag goede inzameling van afgedankt textiel. Het sorteren van ingezameld afgedankt textiel had jarenlang een verdienmodel in de export van 'herdraagbaar' textiel. De inzamel- en sorteersector staat momenteel onder hoge druk vanwege afnemende inkomsten op herbruikbaar textiel uit landen als Oekraïne en Rusland en oplopende kosten van sortering. De sector wordt nog steeds door handmatige sortering gedomineerd, mede door inbedding in de sociale structuren van gemeenten. Prille ontwikkelingen om sortering en opschoning te automatiseren zullen moeten worden opgepakt, juist nu de sector geen geld lijkt te hebben.

De ontwikkeling van automatische sorteersystemen die gebruik maken van NIR-technologie (Near Infrared) kunnen de efficiëntie van textielsorteerders met 300% verhogen, terwijl de nauwkeurigheid van materiaalidentificatie verbetert van 60% naar 95%. Deze technologie wordt nu al ingezet bij verschillende sorteerbijbedrijven en vormt een cruciale schakel in het hoogwaardig verwerken van post-consumer textiel. Deze ontwikkeling, die leidt tot een continue hoogwaardige feedstock voor de recycling, beïnvloedt de keuze van internationale spelers op het gebied van recycling om met Nederlandse innovaties en innovatieve partijen te werken.

Het blijft lastig voor de sector om privaat kapitaal aan te trekken. Investeerders hebben vaak niet de achtergrond in deze (nieuwe) sector en hebben beperkte mogelijkheden/behoefte om hoge risico's op een investering te nemen. Er wordt immers door de meeste aanbieders op dit moment geen geld verdiend. Een collectieve ketenaanpak is nodig om een doorbraak te realiseren. De Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid (UPV) biedt kansen, maar kent ook uitdagingen.

Mooie initiatieven als de DenimDeal maken belemmeringen inzichtelijk ketens niet in beweging komen. Wetgeving rondom afval maakt het onmogelijk om afgedankt textiel in Turkije te krijgen voor verwerking, waardoor de industrie blijft werken met afgedankt materiaal uit andere sectoren. De recyclers in Nederland ontbreekt het op dit moment aan collectieve lobbykracht om hier iets aan te doen. De Denimdeal is een voorbeeld van hoe we voorzien dat Nederland leert en mogelijk unieke posities kan identificeren. Stichting UPV ondersteunt dit aan met 'scaling pilots', ketensamenwerkingsaanpak met als doel nieuwe items uit PCR te maken voor de Nederlandse markt.





# C Inzet van hernieuwbare grondstoffen

## 4C.4 Acties

De volgende geprioriteerde acties zijn op korte (2025-2026) en middellange (2027-2030) termijn nodig om van de huidige situatie naar de gewenste uitkomsten te komen. Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

| C                                                         |                              | Hernieuwbare grondstoffen                                                                                                                                                                                                   |  | Hoogwaardige recycling-technologieën als basis voor nieuwe materialen       |  |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lange termijn resultaat                                   |                              | Urgente acties - 2025-2026                                                                                                                                                                                                  |  | Beoogd Consortium (open voor aanvullingen)                                  |  | Middenlange termijn acties (2027-2030)                                                                                    |
| Koploper geautomatiseerde verwerking van gebruikt textiel | Hoogwaardige biobased vezels | Financieren van onrendabele top                                                                                                                                                                                             |  | ROMNL, InvestNL, RVO, UPV Textiel                                           |  | Versterken en stimuleren van circulair textiel inkoop door overheid                                                       |
|                                                           |                              | Recycling sector ondersteunen vanuit 'Versterkte aanpak' om belemmeringen weg te nemen                                                                                                                                      |  | KGG                                                                         |  |                                                                                                                           |
| Unieke materiaal expertise                                |                              | Uitvoeren van ketenanalyse textiel met als doel aantrekkelijke afzetmarkten (interieur, werkkleding, zorg, katoen, polycotton etc) te idetificeren, inclusief identificeren van schaal en ontbrekende schakels/activiteiten |  | Modint, NGF Circular Plastics, NGF BioBased Circular, DPI, Inretail en DCTV |  | UPV-systematiek doorontwikkelen zodat prikkels voor hoogwaardige recycling en design voor circulariteit worden ingebouwd. |
|                                                           |                              |                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                             |  |                                                                                                                           |

Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

# C Inzet van hernieuwbare grondstoffen



## 4C Inspirerende koplopers

Enschede

### SaXcell

Chemische recycling. Cellulosevezels uit afgedankt katoen, chemisch gerecycled op lyocell wijze. Hierdoor ontstaat een oplossing van waaruit nieuwe garens gesponnen kunnen worden. Op zoek naar opschaling & financiering. Inmiddels uitgeweken naar Turkse partners omdat financiering in Nederland slechts moeizaam en mondjesmaat te realiseren is.

Almelo

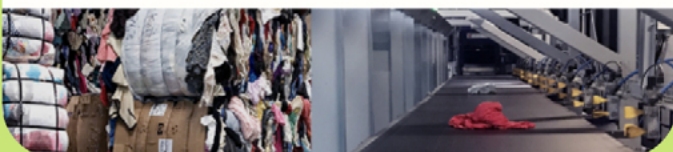
### Boer Group - Frankenhuis

Mechanische recycling. Producent van FFIBR, spinbare gerecyclede vezels, waarbij een reproduceerbare kwaliteit gegarandeerd is. Werken vraaggestuurd samen met onder meer Spinning Jenny en Enschede Textielstad aan volledig in Nederland gerecyclede nieuwe textiele items.

Amsterdam

### Brightfiber Textiles

Brightfiber Textiles is een upcycle hub waarbij automatisch sorteren, opschonen en vervezelen zijn samengebracht om te sorteren voor re-use versus recycling en de verwerking hiervan op te schalen. Zij sluiten de keten door kwalitatief doek en eindproducten van deze grondstoffen te verkopen aan merken en workwear bedrijven, waarmee ze gedeeltelijk verticaal geïntegreerd zijn. Uitgangspunten zijn dat de lijn volledig gericht is op het verwerken van gedragen kleding, dat ze werken met lokaal materiaal, duurzaam recyclen en fully closed loop werken met regionale en Europese productiepartners.



### Andere bedrijven of samenwerkende ketens:

- **Paques Biomaterials** - technologiebedrijf dat met micro-organismen een biopolymeer (PHA) produceert uit organische reststromen en zo een natuurlijk alternatief biedt voor kunststof. Dit materiaal is volledig biologisch afbreekbaar in iedere omgeving en laat geen schadelijke microplastics achter.
- **Resortecs / Textile Fiber Boost** - naaigaren op te lossen door warmte of wasbehandeling waardoor een kledingstuk in panelen uit elkaar valt. Dit levert een hogere opbrengst en hogere kwaliteit bij recycling.
- **Zeeman** - samenwerking tussen de retailketen en het Tilburgse bedrijf Wolkat, waardoor uit Nederlandse PCT keukenschorten en doeken bij Zeeman verkocht worden.
- **Stof tot nadenken** - ontwikkeling van (gedeeltelijk) circulaire wollen meubelstoffen van Nederlandse wol. Samenwerking: Enschede Textielstad, CSrugs, Studio Anne Kolkman, Koninklijke CBM, CSrugs, Gelderland, Label Van den Berg, Lande Family, Leolux en Montis.



- **FashionPower** - produceert sportkleding van innovatieve garens op basis van gerecycled polyester en koffiedik. Biedt geur remmende, sneldrogende en UV-bestendige kleding.
- **Fruit leather Rotterdam** - Leerachtig materiaal uit fruitafval.
- **NEFFA - MycoTEX** - Mycelium textiel, 100% biologisch afbreekbaar.



## 4D.1 Impact in 2040

Een belangrijk fundament in 2040 is de Nederlandse culturele overtuiging dat kwaliteit en duurzaamheid eindelijk price rechtvaardigen en een langere levensduur van producten en vermindering van aantallen en productie dichterbij huis uiteindelijk de kosten vermindert, een idee dat in de markt een brede ondersteuning heeft. Zowel professionals als eindgebruikers zien textiel niet langer meer als een wegwerpproduct. Textiel dat niet lang meegaat is iets van het verleden. In een gebruikersgerichte model wordt succes niet bepaald door verkoopvolume, maar door de kwaliteit van elk textielproduct.

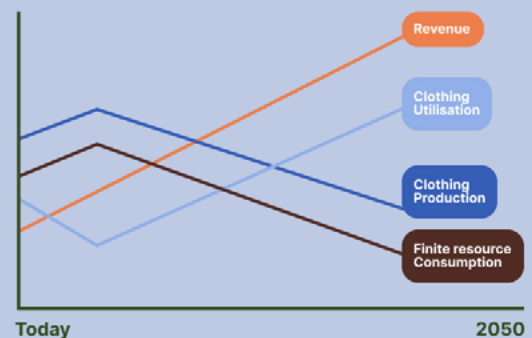
Dit heeft een belangrijke bijdrage geleverd om een groot deel van de Nederlandse mkb bedrijven uit de eindeloze race 'to the bottom' te krijgen. De concurrentie met de fast fashion merken leidde in eerste instantie tot steeds grotere productieaantallen om de lage kostprijzen te garanderen. Door het inzicht dat hogere marges te realiseren zijn met lagere productieaantallen, leveringszekerheid en kortere tijd tussen productie en gebruik is een groot deel van de MKB sector overeind gebleven en heeft zo verduurzaming weten te koppelen aan duurzaam verdienvermogen. Daarnaast hebben ze hun verdienmodellen aangevuld met diensten: reparatie en onderhoud is onmisbaar geworden en het ontwerpen voor eenvoudige demontage maakt het goedkoper om vezels terug te winnen en opnieuw in de toeleveringsketen in te zetten.

Dit cyclische proces minimaliseert afval, bewaart grondstoffen en versterkt het idee dat textiel lange termijn activa zijn in plaats van wegwerpgoederen. En jongere consumenten maar ook specifieke groepen ouderen of professionals —die al veel eerder bewust waren van milieu- en sociale kwesties—neigden al snel naar huur, reparatie, abonnement-gebaseerde modellen en tweedehands marktplaatsen. Het is inmiddels duidelijk geworden dat de impact van verminderen van productie een efficiënte strategie is om de negatieve impact van de sector drastisch te verminderen<sup>20</sup>. Via labels en QR-codes krijgen consumenten transparante en geverifieerde informatie over de producten, die hen in staat stelt om zelf keuzes te maken.

De overheden hebben hier ook een grote rol in gespeeld. Zij realiseerden zich dat regelgeving nodig was om de marketing machines, die de ongepaste stimulans naar meer en variatie aan jaagden, in te zetten voor andere keuzes<sup>21</sup>.



### Afbeelding van Ellen MacArthur Foundation on Fashion



<sup>22</sup> Ellen MacArthur Foundation (2021). Rethinking business models for a thriving fashion industry.

<sup>20</sup> McKinsey (2024). The State of Fashion 2025: Challenges at every turn.

<sup>21</sup> Zie ook het volgende onderzoek: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/02761467241269822>

# D Duurzame verdienmodellen



## 4D.2 Uitkomsten

Om voorgaande impact te realiseren werkt dit Actieplan toe naar de volgende uitkomsten, ook wel de lange termijn resultaten van de acties:

- **D1. Verdienvermogen ≠ negatieve milieu & social impact**
- **D2. Duurzaamheid als waarde**

### D1. Het verdienenvermogen van de sector is losgekoppeld van de negatieve milieu en sociale impact

Verdienmodellen gericht op gebruik zijn financieel aantrekkelijk voor ondernemers en kostenefficiënt voor eindgebruikers.

### D2. Duurzaamheid als waarde

We hebben het paradigma van steeds sneller veranderende mode losgelaten; textiel is niet langer een wegwerpproduct.

Naast het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen is bewuste gedragsverandering bij consumenten essentieel. Onderzoek toont aan dat 66% van de Nederlanders open staat voor het kopen van minder kleding, en 43% steunt overheidsbeleid dat hierop stuurt<sup>23</sup>. Het ministerie van lenW heeft hierop verschillende activiteiten, zoals eerder genoemde campagnes, en onderzoekt momenteel prijsprikkels die circulaire producten stimuleren en lineaire producten belasten.

<sup>23</sup> Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2024). [Beleidsprogramma circulair textiel 2025-2030.](#)

## De rol van de creatieve industrie in de circulaire textieltransitie

De transitie naar een circulaire TCLF-sector vraagt niet alleen om technologische oplossingen, maar ook om creatieve denkkracht om technologische oplossingen te vertalen naar concrete en aantrekkelijke toepassingen. De creatieve industrie speelt hiermee op verschillende manieren een cruciale rol in de circulaire textielketen:

- **Esthetische waardecreatie** - De creatieve industrie brengt de menselijke dimensie in de transitie: de esthetische kwaliteit, culturele waarde en emotionele verbinding die nodig is om circulaire producten aantrekkelijk te maken voor gebruikers. Deze 'finesse' in textiel- en modeontwerp is een unieke Europese sterkte die behouden en versterkt moet worden als concurrentievoordeel en van essentieel belang is in nieuwe verdienmodellen.
- **Systeemontwerp** - De ontwerpende aanpak van de creatieve industrie biedt een methodologie voor complexe systeemveranderingen. Ontwerpers zijn getraind in het omgaan met complexiteit en het verbinden van verschillende perspectieven en belangen - precies wat nodig is om samen met alle partijen in de textielketen een circulaire keten te ontwerpen.
- **Innovatie** - Autonome makers, ontwerpers en kunstenaars zijn essentieel bij het verkennen en oprekken van de mogelijkheden van nieuwe materialen en technologieën. Zeker wanneer zij samenwerken met specialisten op het gebied van materialen en technologieën kan hun experimentele benadering leiden tot onverwachte doorbraken. Dit zal ook te zien zijn tijdens de Dutch Design Week die in 2025 focust op materiaal innovatie in textiel.



# D Duurzame verdienmodellen



## 4D.2 Huidige situatie

In het Nationaal Beleidsprogramma Circulair Textiel 2025-2030 (zie ook kader hoofdstuk 6), dat gericht is op het bevorderen van circulaire economie in de textielsector, zijn er verschillende beleidsmaatregelen die betrekking hebben op het verminderen van productie en verkoop van nieuwe textielproducten. Het programma zet bijvoorbeeld in op campagnes<sup>24</sup> om consumenten te helpen met het maken van circulaire keuzes en als onderdeel van het programma 'Circulair Doen' kijkt men naar het inrichten van de omgeving zodat circulaire keuzes logisch, eerlijk en makkelijk zijn.

Echter, de omslag van de industrie laat op zich wachten. In de consumentenkleding- en schoenenindustrie zit een diepgewortelde perceptie dat groei van aantallen en reductie van kostprijs de enige manier is om competitief te zijn. De huidige economische realiteit stuurt hierop en bedrijven worden hierop afgerekend. De omslag naar andere verdienmodellen of het dichterbij huis halen van productie is niet evident.

We zien veel 'changemakers', professionals die van binnenuit bij de sector betrokken zijn, maar ook nieuwkomers met als doel een verandering te bewerkstelligen. Steeds meer mode- en textielontwerpers willen bijdragen aan de transitie naar een circulair mode- en textielsysteem, maar bezitten vaak niet de juiste kennis en/of hebben onvoldoende ervaring met maak- of ontwerpmethoden die gericht zijn op circulariteit. State of Fashion ism ArteZ en Crafts Council Nederland startte onlangs een project rondom artistiek en ontwerpend onderzoek, om circulariteit vanuit een holistisch perspectief te benaderen met speciale aandacht voor de sociaal-culturele, esthetische en systemische facetten van circulariteit.

En koplopende merken experimenteren met of combineren hun bestaande business modellen met bijvoorbeeld servicemodellen, slimmere productieplanningen en -aantallen, minder uitverkoop en hogere marges met voordelen voor milieu en maatschappij. Ze spelen vooral ook een rol in de verandering van de cultuur. RVO heeft recent een sectorgids gemaakt met veel inspirerende ondernemers in alle schakels van de keten en werkt alweer aan de volgende. Het vraagt landelijke coördinatie om ervan te leren, belemmeringen te identificeren en weg te nemen, om te komen tot grotere schaal. De Dutch Textile Council, die we hebben beschreven in 4A en kan hierin een coördinerende rol spelen.

<sup>24</sup> <https://www.milieucentraal.nl/spullen-en-kleding/kleding/doe-de-online-training-mijn-stijl-id/> en ook <https://www.nationaalreparateursregister.nl/>



# D Duurzame verdienmodellen



## 4D.4 Acties

De volgende geprioriteerde acties zijn op korte (2025-2026) en middellange (2027-2030) termijn nodig om van de huidige situatie naar de gewenste uitkomsten te komen. Een langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam. Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

C

### Duurzame verdienmodellen

Transitie naar gebruiksgerichte verdienmodellen en het stimuleren van circulair consumentengedrag en producten met een langere levensduur.

Lange termijn resultaat

Urgente acties -  
2025-2026

Beoogd Consortium  
(open voor aanvullingen)

Middenlange termijn acties  
(2027-2030)

Het  
verdienvermogen  
van de sector is  
losgekoppeld van  
de negatieve milieu  
en sociale impact

Mkb-ers begeleiden naar circulaire  
verdienmodellen, ter voorbereiding  
op ESPR

CIRCONNECT, Modint,  
Ketendoorbraak (Versnellingshuis),  
DCTV, NewTexEco en regionale  
partners

Versterken en stimuleren van circulair  
textiel inkoop door overheid

Benutten van creatieve industrie en  
ontwerpkraft op gebied van  
innovatie, esthetische  
waardecreatie, gedragsverandering  
en systeemontwerp

Dutch Design Foundation, Modint,  
NewTexEco, BNO, State of Fashion,  
New Order of Fashion,  
TextielMuseum, De Waag, CLICKNL

Duurzaamheid  
als waarde

(Financieren van) onderzoek naar  
terugdringen van overproductie  
dmv on demand productie

NewTexEco, Textiel Management  
Opleiding (TMO), RVO, SIA

UPV-systeematiek doorontwikkelen  
zodat prikkels voor hoogwaardige  
recycling en design voor circulariteit  
worden ingebouwd.

Verkennen van mogelijkheden tot  
kennissuitwisseling op het gebied  
van gedrag tussen IenW en  
bedrijfsleven voor circulaire  
verdienmodellen

IenW, producenten

NEen langere lijst met acties is beschikbaar bij het kernteam.  
Alle acties worden in fase 2 verder uitgewerkt met de sector.

# D Duurzame verdienmodellen



## 4C Inspirerende koplopers

Amsterdam

### Mr.Marvis

Jong herenmode merk dat 'direct to consumer' hoogwaardig kwalitatieve pantalons en shirts levert. Lage carbon footprint door Europese productie in Portugal. Korte levertijden door stukverf en door een actieve website strategie weinig overproductie. Sinds kort ook verkoop ondersteuning door een aantal flagship stores. Mr Marvis is B-corp en werkt onder meer met retourplatform Selppy.

### Ook Inspirerend:

- **Vescom** - een conglomoraat van interieurproducenten van niche producten zoals gordijnstoffen, wandbekleding en meubelbekleding. Door de productie verregaand te standaardiseren bijvoorbeeld op het gebied van weefbomen kunnen klanten met grote flexibiliteit van verschillende kwaliteiten-en uitvoeringen bediend worden.
- **S.I.Zwartz** - een traditionele wever van jute die door specialisering en inhouse innovatie met natuurlijke materialen, exceptionele grote breedtes (tot 5 mtr) en hightech bindingen een alternatief kan produceren voor de veelvuldig toegepaste polypropyleen geotextiel. Dijkbewapening kan hierdoor met biobased materiaal gerealiseerd worden zonder de nadelige langdurige effecten van microplastics.
- **United Repair Center** - levensduurverlenging door reparatie als dienst voor verschillende kledingmerken. Mooi voorbeeld van succesvolle social venture met opschalen door internationale herhaling.
- **NewOptimist** - missiegedreven kledingbedrijf met lokale productie atelier en statiegeldsysteem - infrastructuur ook voor andere merken.
- **LENA Fashion Library, WAUWcloset en SCA** - verhuur van kleding op basis van lidmaatschap voor consumenten of als dienst voor verschillende merken inclusief onderhoud en logistiek.
- **G-Star** - 22% van de productie vindt plaats in de EU. Dit zijn vooral 'never out of stock' (NooS) producten waarvoor nee verkopen duur is, en snellere bevoorrading vanuit EU een positieve bijdrage levert, en die niet in uitverkoop gaan dus de marges hoger zijn. Dit zijn de economische redenen die uiteindelijk bijdragen aan duurzaamheidsdoelstellingen.
- **Ateliers zoals FabriekFris, MadeHere en Remake Society** - maken slow fashion in Nederland en/of upcyclen onverkochte voorraad van kledingmerken om als nieuwe items weer op de markt te komen.
- **Otrium** - internetplatform met 300+ outlet stores voor consumenten om onverkochte voorraad tegen oplopende kortingen aan te bieden
- **Mud Jeans** - klanten huren een spijkerbroek en leveren deze na gebruik weer in voor hergebruik of recycling. Creëert loyaliteit, bewustzijn en zorgt voor retour van waardevolle materialen.
- **Fashion for free** - mobiele pop up store voor herbruikbare kleding
- De modepilot [Culture.Fashion](#) - een voorbeeld van een waardengedreven netwerk waarin mensen en organisaties uit de mode- en textielindustrie lokale initiatieven starten, samenwerkingen stimuleren en het Nederlandse modelandschap vorm geven.

# 05 Van ambities naar Actieplan

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze, waarlangs dit eerste concept Actieplan tot stand komt en plaatst het in context van andere belangrijke kaders en strategieën.

## Aanpak en planning van het Actieplan

### Fase 1

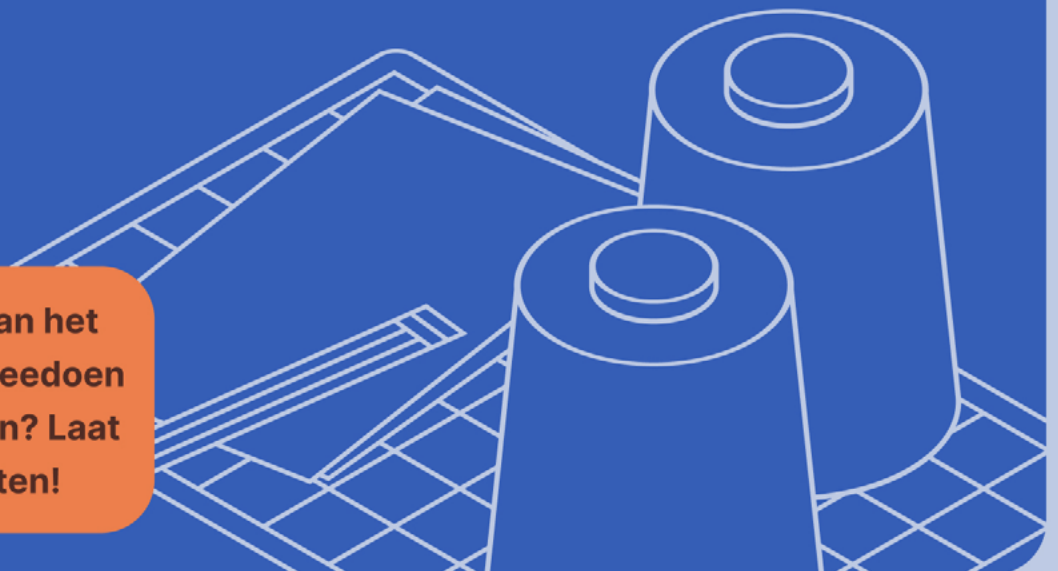
december 2024  
- april 2025

### Fase 2

mei 2025  
- november 2025

Fase 1 is gefinancierd door TKI CLICKNL

**Nog steeds aan het lezen? Wil je meedoen of heb je ideeën? Laat het ons weten!**



## Fase 1

december 2024 - april 2025

Een compact team (zie Colofon) werkt op initiatief van het Themateam KIA Maatschappelijk Verdienvermogen, in opdracht van TKI CLICKNL en met mandaat lenW, OCW en EZ een inhoudelijk Actieplan uit. Uitgangspunten hierbij zijn:

- Eerdere verkenningen, van onder meer Troy Nachtigall & Borre Akkersdijk naar de TCLF sector en naar vezel tot vezel recycling, waaruit blijkt dat de sector is gebaat bij versnelling en opschaling van de transitie naar circulariteit om daarmee zowel meer verdienenvermogen als ook betere ecologische en sociale omstandigheden te realiseren.
- Het beleidsprogramma lenW Circulair Textiel 2025-2030
- De lessen uit Maatschappelijk Verdienvermogen met betrekking tot het versnellen en opschalen van welzijn en welvaart.

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat er specifiek programmageld uit publieke bronnen beschikbaar komt voor dit Actieplan. De kracht van het Actieplan ligt in het bundelen van beschikbare middelen en lopende initiatieven en private investeringen.

Het voorliggende Actieplan is een eerste versie die een duidelijke ambitie neerzet op basis van gesprekken met diverse experts en organisaties. Het is een aanvulling op de beleidsplannen van lenW, die gevormd zijn vanuit een duurzaamheidsoogpunt met verantwoordelijkheid voor afvalstromen en het hele spectrum van minder consumptie tot aan recycling beslaat. Door te kijken naar verdienenvermogen leggen we de economische kansen naast de beleidsvisie voor circulair textiel. Gezonde economische groei en stabiliteit zijn belangrijke voorwaarden voor innovatie. Met dit plan geven we een eerste indruk van hoe een breed netwerk aan partijen zou kunnen samenwerken om deze ambities te realiseren. In een eerste feedbackronde in maart 2025 (zie colofon) is deze richting gevalideerd en aangevuld. In fase 2 dient dit nader uitgewerkt en numeriek onderbouwd te worden.

## Fase 2

mei 2025 - november 2025

Om dit Actieplan verder uit te werken stellen we een ontwerpende aanpak voor waarbij antwoord wordt gegeven op de vraag hoe de brede TCLF-sector, de ministeries en onderzoeksinstellingen samen kunnen optrekken in het realiseren van de in het Actieplan gestelde ambities en bijbehorende acties.

De transitie naar een circulaire TCLF economie vraagt om een adaptieve ontwerpende benadering die zowel het afbouwen van het bestaande lineaire systeem als het opbouwen van nieuwe circulaire praktijken ondersteunt. Hierbij werken we vanuit het X-curve model (DRIFT), dat deze parallelle transitiebewegingen visualiseert:

Afbouwen en uitfasering van lineaire, niet-duurzame praktijken

Gelijktijdig experimenteren met en versnellen van circulaire alternatieven

Binnen deze context is een lerende, adaptieve, infrastructuur essentieel, zoals beschreven in hoofdstuk 4A behulpzaam om:

- Snel te reageren op veranderende omstandigheden in de markt en regelgeving
- Succesvolle experimenten te identificeren en op te schalen
- Kennis en ervaringen breed te delen onder stakeholders
- Waar nodig de koers bij te stellen op basis van nieuwe inzichten

Het resultaat van fase 2 moet een concreet Actieplan zijn met commitment van betrokken partijen inclusief afspraken over hoe deze lerende infrastructuur wordt ingericht en beheerd.



# 05 Van ambities en acties naar Actieplan

## Samenhang met het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2025-2030

Dit Actieplan Circulair Textiel vormt een belangrijke aanvulling op het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2025-2030 van het ministerie van IenW. Het beleidsprogramma gaat uit van een ketenaanpak op basis van drie kernprincipes:

### We moeten samen anders consumeren

We moeten samen anders consumeren om overproductie en overconsumptie tegengaan. Er gaat een verbod gelden op de vernietiging van onverkocht textiel en schoeisel en prijsprikkels die circulaire producten stimuleren en lineaire producten belasten worden onderzocht evenals trainingen om de consument te helpen om bewustere keuzes te maken.

### Textiel moet langer waarde behouden

Het beleidsprogramma schept het kader waarbinnen dit Actieplan concrete acties voor stakeholders definieert. Het beleidsprogramma zorgt voor de noodzakelijke randvoorwaarden zoals regelgeving, terwijl dit Actieplan de praktische implementatie vanuit en in de praktijk versnelt.

### Met nieuwe wetgeving vanuit Europa wordt duurzaam en circulair textiel de norm.

Met de introductie van de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) zijn textielproducenten in 2023 verantwoordelijk gemaakt voor de producten die zij op de markt brengen.

Dit is een voorbeeld van hoe wij voorop lopen in de uitvoering en nauw verbonden zijn met de EU-strategie voor duurzame en circulair textiel van 2022, een belangrijke pijler van de Europese Green Deal. Deze bestaat uit een set van maatregelen waarvan de ESPR en de UPV de belangrijkste zijn. De Ecodesign Richtlijn (ESPR) omvat het implementeren van nieuwe ontwerpregels die langer gebruik en het gebruik van duurzame vezels alsmede reparatie of recycling stimuleren en het verminderen van het gebruik van gevaarlijke stoffen voorschrijven. Hierin is ook de verplichting tot het realiseren van een digitaal product paspoort opgenomen. De Circulariteit en Afvalvermindering richtlijn omvat de invoering van een EPR-systeem om hogere recyclingdoelen te behalen. Nederland heeft als koploper samen met Frankrijk deze UPV al ingevoerd. Deze wetgeving wordt in de toekomst uitgebreid met financiële voordelen voor een producent die aan de voorkant van de keten al circulair ontwerpt.

In het beleidsprogramma staan 'de vier knoppen' uit het Nationaal programma Circulaire Economie (NPCE) centraal, ook wel circulaire gedragingen genoemd in het beleidsprogramma:

1. Verminderen van grondstoffen: minder (nieuwe) grondstoffen gebruiken door het verminderen van consumptie en productie van textiel.
2. Substitutie van grondstoffen: textiel wordt gemaakt van fossielvrije, duurzame biogebaseerde en/of gerecyclede materialen.
3. Levensduurverlenging: textiel gaat zo lang mogelijk mee door de kwaliteit te verbeteren en reparatie en tweedehands kleding te stimuleren.
4. Hoogwaardige verwerking: al het textiel wordt gescheiden ingezameld van ander afval en zo hoogwaardig mogelijk verwerkt, zodat het weer kan worden gebruikt als grondstof.

De relatie tussen het Beleidsprogramma en dit Actieplan kan als volgt worden samengevat:

- **Complementaire doelstellingen:** Het beleidsprogramma en dit Actieplan delen dezelfde ambitie van een volledig circulaire TCLF keten in 2050. Het Actieplan ondersteunt deze ambitie door deze expliciet te koppelen aan economisch verdienvermogen, de kracht van de creatieve sector en een multiple helix samenwerking. De maatregelen uit het beleidsprogramma, zoals de UPV textiel en de ESPR-eisen, creëren een speelveld waarop de acties uit dit Actieplan kunnen floreren en opgeschaald kunnen worden.
- **Van beleid naar praktijk:** Het beleidsprogramma schept het kader waarbinnen dit Actieplan concrete acties voor stakeholders definieert. Het beleidsprogramma zorgt voor de noodzakelijke randvoorwaarden zoals regelgeving, terwijl dit Actieplan de praktische implementatie vanuit en in de praktijk versnelt.
- **Gezamenlijke monitoring:** De voortgang van zowel het beleidsprogramma als dit Actieplan wordt gevolgd, waarbij resultaten worden gedeeld en waar nodig en mogelijk op de (middel)lange termijn bijsturing plaatsvindt om de gezamenlijke doelen te bereiken.
- **Knoppen/circulaire gedragingen:** Actielijnen A en B leveren een belangrijke bijdrage aan alle vier de knoppen/circulaire gedragingen. Bij C ligt de focus op knop 2. **Substitutie** in combinatie met 4. **Hoogwaardige** verwerking. Bij D gaat het om knop 1. **Vermindering** van grondstoffen en knop 3. **Levensduurverlenging**

## 05 Van ambities en acties naar Actieplan

### Doorbouwen op de lessen uit de KIA Maatschappelijk Verdienvermogen

De Kennis- en Innovatieagenda Maatschappelijk Verdienvermogen (KIA MV) richt zich op innovatie die zowel economisch verdienvermogen als maatschappelijke impact realiseert. Vanuit de KIA MV zijn zes essentiële aspecten geïdentificeerd die belangrijk zijn voor het versnellen en opschalen van innovatie<sup>21</sup>: draagvlak, regionale inbedding, organisatie van samenwerking, reflectie en adaptatie, meten en financieren, en instituties en governance. Deze aspecten vormen een kader om innovatietrajecten te beoordelen en te versterken.

Het Actieplan Circulair Textiel bouwt - zeker ook in fase 2 - in meerdere opzichten voort op deze zes aspecten. Zo wordt gewerkt aan draagvlak door alle stakeholders te betrekken in een multiple helix-benadering, worden regionale sterktes benut door voort te bouwen op bestaande textielclusters, en wordt de samenwerking georganiseerd via de Dutch Textile Council. Het plan ontwikkelt een lerende infrastructuur voor continue reflectie en adaptatie, schenkt aandacht aan het kwantificeren van zowel economische als maatschappelijke waarde, en verduidelijkt de taakverdeling tussen verschillende bestuursniveaus.

<sup>21</sup> KIA Maatschappelijk Verdienvermogen (2022). [Maatschappelijk Verdienvermogen: zo doe je dat!](#)



# Colofon

Het Actieplan Circulair Textiel is een initiatief van het Themateam KIA Maatschappelijk Verdienvermogen en komt tot stand met mandaat van de ministeries van IenW, OCW en EZ. TKI CLICKNL treedt op als opdrachtgever. deze droom te realiseren.

|                       |                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectleiding</b> | Claire Teurlings                                                                                                        |
| <b>Kernteam</b>       | Christiaan Bolck (ROM Nederland)<br>Johanneke Minnema (CLICKNL)<br>Troy Nachtigall (HvA)<br>Jaap Zandbergen (NewTexEco) |
| <b>Vormgeving</b>     | Menno Drontmann                                                                                                         |
| <b>Werkgroep</b>      | Lara Engelfriet (KGG), Aline Knip (OCW), Marijke Reuver (EZK), Marije Slump (IenW)                                      |
| <b>Klankbordgroep</b> | Bart Ahsmann, Borre Akkersdijk en Jann de Waal                                                                          |

Het Actieplan Circulair Textiel is in ontwikkeling. Wil je ook meedenken of bijdragen aan het Actieplan? Neem dan contact op met Claire Teurlings (Claire@CLICKNL.nl) en/ of Johanneke Minnema (Johanneke@CLICKNL.nl).

Grote dank gaat uit naar alle mensen die op verschillende momenten en over verschillende onderdelen hebben meegedacht over de inhoud van dit Actieplan. Dat zijn onder meer:

**Amber Oldemenger**, Teijin Aramid B.V.  
**Anton Luiken**, bAwear  
**Antonio Martinez**, SaXcell BV  
**Bart Kruijssen**, RIEF, Regisseurs In Eco Fibers  
**Bertram Wevers**, Frankenhuis  
**Chris Koeleman**, Circular Textile Days  
**Dennis Wilbers**, Teijin Aramid B.V.  
**Ellen Mensink**, Brightfiber Textiles B.V.  
**Esmail Najafi**, Saxion University of Applied Sciences  
**Friso Pietersen**, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
**Ger Brinks**, SaXcell BV  
**Haiko Huvenaars**, New Order of Fashion  
**Harriëtte Bos**, Wageningen University & Research  
**Hebe Verstappen**, TextielMuseum I TextielLab  
**Hidde Wagenvoort**, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
**Hilde van Duijn**, Circle Economy Foundation  
**Ingeborg Gort-Duurkoop**, Partners for Innovation & Circonnect  
**Iris Ruisch**, State of Fashion

**Jasper Renema**, Topsector ICT, KIA Digitalisering  
**Jens Oelerich**, Saxion University of Applied Sciences  
**Joris Völker**, Interloop Europe BV  
**José Teunissen**, Lector Fashion & Identity Hogeschool van Amsterdam/ directeur AMFI/HvA  
**Kees Joosten**, KIA Maatschappelijk Verdienvermogen  
**Koen van Os**, Signify Research Eindhoven  
**Lucie Huiskens**, NewTexEco / ArtEZ  
**Mariska Boer**, Boer Group  
**Mees Groothuis**, KIA Maatschappelijk Verdienvermogen  
**Mieke Dols**, Regieorgaan SIA  
**Miriam Geelhoed**, Modint  
**Mariëtte van Dillen**, Zeeman  
**Nanette Hogervorst**, Modint  
**Peter Koppert**, Modint  
**Rens Tap**, Ex-Modint  
**Roos Smulders**, Modint  
**Rosan van Boven**, Fabriek Fris

## Bijlage A

# Begrippenlijst

Hierna volgt een begrippenlijst met de definities zoals wij die hanteren in dit document.

**Biobased materialen** - Materialen gemaakt van hernieuwbare biologische grondstoffen zoals planten.

**Chemische recycling** - Recyclingproces waarbij textielmaterialen via chemische processen worden afgebroken tot basisgrondstoffen.

**Circulaire economie** - Economisch systeem gericht op het maximaal hergebruik van producten en grondstoffen en het minimaliseren van waardevernietiging.

**Digitaal productpaspoort (DPP)** - Digitale informatie over de herkomst, samenstelling en recyclebaarheid van producten.

**Dutch Textile Council (DTC)** - De in dit Actieplan voorgestelde multiple helix organisatie die een coördinerende rol speelt in de Nederlandse TCLF-sector.

**EPR** - Extended Producer Responsibility; de internationale term voor UPV.

**ESPR** - Ecodesign for Sustainable Products Regulation; EU-verordening voor duurzaam productontwerp.

**Europa+** - Europa in ruime zin, inclusief de landen rondom de Middellandse zee zoals Turkije, Marokko en Tunesië.

**EZ** - Ministerie van Economische Zaken

**Fiber-to-fiber recycling** - Het proces waarbij textielafval wordt verwerkt tot nieuwe textielvezels die weer in de productie van textiel kunnen worden gebruikt.

**Hernieuwbare grondstoffen** - een grondstof die op een natuurlijke manier weer aangroeit of wordt aangevuld.

**IenW** - Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

**IP** - Intellectual Property; intellectueel eigendom zoals patenten, handelsmerken en auteursrechten.

**KIA MV** - Kennis- en Innovatieagenda Maatschappelijk Verdienvermogen

**Mechanische recycling** - Recycling proces waarbij textielvezels mechanisch worden gescheiden zonder chemische processen.

**Microfactories** - Kleinschalige, flexibele productiefaciliteiten die gebruik maken van digitale technologieën.

**Microplastics** - Kleine plastic deeltjes (<5mm) die vrijkomen bij het dragen en wassen van synthetische kleding.

**Multiple helix** - Samenwerkingsmodel tussen overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen, maatschappij en milieu.

**Nearshoring** - Het verplaatsen van productie naar nabijgelegen landen, in dit geval binnen Europa of rond de Middellandse Zee.

**Nichespelers** - Specialistische maakbedrijven in specifieke niches.

**NGF** - Nationaal Groeifonds

**OCW** - Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap

**On-demand productie** - Productiemodel waarbij producten pas worden gemaakt na bestelling, om overproductie te vermijden.

**PCR** - Post Consumer Recycled Material - Textiel dat na gebruik door consumenten wordt afgedankt.

**Recycalaat** - Materiaal dat is verkregen uit recycling en als grondstof dient voor nieuwe producten.

**Servicemodellen** - Verdienmodellen gebaseerd op het leveren van een dienst in plaats van een product (bijv. kledingverhuur).

**SIA** - Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA versterkt praktijkgericht onderzoek op hogescholen.

**TCLF** - Textiel, Clothing, Leather & Footwear; de brede textielsector inclusief kleding, leer en schoeisel. Soms noemen we dit ook de 'brede TCLF sector'. We bedoelen daarmee iedereen die nodig is om samen de schouders onder dit Actieplan te zetten: merken, producenten, kleermakers, IT'ers, chemici, lobbyisten, investeerders, retailers, lectoren en de overheid.

**Textech** - De textiel technologiesector die zich richt op digitalisering en technologische innovatie in de textielindustrie.

**Theory of Change (ToC)** - Methode om gewenste verandering te structureren door doelen, interventies en resultaten te verbinden.

**TRL-niveau** - Technology Readiness Level; een manier om de volwassenheid van technologieën te classificeren. Meer informatie hierover is te vinden op de website van RVO.

**UPV** - Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid; een beleidsinstrument waarbij producenten verantwoordelijk worden gemaakt voor de volledige levenscyclus van hun producten.

**VLOPs** - Very Large Online Platforms



## Bijlage B

# Vingeroefening Economische Impact

In deze bijlage een eerste vingeroefening voor een numerieke onderbouwing van de economische impact van dit actieplan, onder meer op basis van het McKinsey rapport over opschaling circulair textiel in Europa (Circular fashion in Europe: Turning waste into value). In de volgende fase willen we dit graag verder uitwerken met experts, bijvoorbeeld van RVO, CBS en brancheorganisaties.

We gaan uit van een huidige BNP bijdrage van €21 miljard.

1. Digitalisering en automatisering zouden een boost aan de sector kunnen geven. Dit zou bijvoorbeeld 30% efficiency op kunnen leveren. Dat is niet per se omzet stijging, maar ook niet per se alleen maar kostenbesparing. Omdat met die kostenbesparing en verhoogde effectiviteit ook weer nieuwe klanten worden gevonden. Aanname: 15% meer omzet en 15% lagere kosten betekent dat er €3 miljard wordt toegevoegd aan het BNP.
2. Textech. Als je aansluiting zoekt bij Fintech dan zie je daar dat Fintech in Nederland het heel goed doet tov de rest van Europa. De financiële sector is volwassener en heeft meer kritische massa dan de TCLF sector. De cijfers van Fintech liggen dan ook, ook procentueel gezien, aan de bovenkant van de ambitie. Fintech is € 2.1 miljard van € 51.5 miljard BNP van de totale financiële sector, oftewel 4%. Innovatieve start ups op het gebied van data, IP van machines en processen, zouden we aldus gemakshalve op 4% kunnen zetten van € 21 miljard: € 1 miljard.
3. Hoogwaardige Recycling. Stel dat hoogwaardige recycling, maar liefst 25% van NL textielafval zou sorteren, klaar maken voor recycling en hergebruik, vervezelen en exporteren, (spinnen, weven/breien etc zijn te kleine niches om mee te nemen), dan zou dat €1,50 op kunnen leveren voor elke kilo, maal 300-350 kiloton, is € 500 miljoen.

Met deze drie bijdragen komen we uit op een extra bijdrage van € 4.5 miljard aan het BNP. Dat komt grofweg overeen met wat Tennet besteedde aan netuitbreidingen voor integratie, elektriciteit en energietransitie in 2022 of de jaarwinst van Rabobank in 2023. Of 20x de omzet van Vlisco in 2021.

Het betekent ook dat de productie gedaan gaat worden met minder mensen. Een deel vindt werk in sectoren waar Nederland hard mensen nodig heeft, maar een deel van de werknemers gaat juist bijdragen aan de extra omzet. We stellen de eerste groep op 10k fte. Bijdrage aan het rijk verschuift van LB (0,5 miljard minder, uitgaande van 50k loon per werknemer) naar Vpb (0,2 miljard uitgaande van 10% marge nieuwe omzet en marge verbetering bestaande bedrijven). BTW zou moeten mee stijgen met verhoogde omzet (bijna een miljard). Kortom, belastingtechnisch gaat het dan over een netto bijdrage in de richting van een half miljard euro.