

Duurzaam Textiel in Oost-Nederland: Roadmap 2023-2030

Verduurzaming van de textielmarkt door circulaire en bio-based waardeketens volledig te sluiten en binnen deze waardeketens maakindustrie in Oost-Nederland te versterken.

oost nl

th!nk East NL

Inhoudsopgave

	Voorwoord	3
	Samenvatting	5
1	Achtergrond	6
	1.1 Duurzaam is sluiten bio- en techno cirkel	6
	1.2 Historie	6
	1.3 Beleid	7
	1.4 Rol Oost NL	8
2	Transitie	10
	2.1 Doel	10
	2.2 Focus	11
	2.3 Actoren	12
3	Analyse stand van zaken	14
4	Plan van aanpak	16
	4.1 Inleiding	16
	4.2 Geautomatiseerd sorteren	17
	4.3 Biobased grondstoffen ontsluiten en omzetten tot spinbare vezels	17
	4.4 Ontwikkelen en opschalen recycling technologieën	17
	4.5 Ontwikkelen en opschalen van spin technologieën	17
	4.6 Ontwikkelen en opschalen van lokale confectie	18
	4.7 Creëren van de vraag; een 6e speerpunt	18
	4.8 Circulaire financiering	18
	4.9 Wet- en regelgeving	19
5	Overzicht activiteiten	20

Bijlage I: Textiel gerelateerde maakbedrijven en kennisinstellingen Oost-Nederland
Bijlage II: Position paper

Geschreven door *Christiaan Bolck, Sylvia Snoeren*
Datum *Versie 4: februari 2025*
Documentnaam *Roadmap Textiel Oost-Nederland: 2023-2030*

© 2025 Oost NL

Bestemd voor *Actoren in Oost-Nederland die een actieve bijdrage willen leveren aan deze roadmap*

Voorwoord

Deze roadmap duurzaam textiel voor Oost-Nederland is een concreet actieplan dat gericht is op het bevorderen van duurzame initiatieven in de textielindustrie. Het is een visie die niet alleen gericht is op het creëren van economische groei in de textiel industrie in Oost-Nederland, maar ook op het behoud van onze natuurlijke hulpbronnen en het verminderen van textiel afval.

Deze roadmap bevat strategieën en doelen om deze visie te realiseren. Het legt de nadruk op het creëren van een ecosysteem waarin onder anderen textielproducenten, ontwerpers, kennisinstellingen en textielsorteerders samenwerken om verder te bouwen aan een circulaire textielketen. Door te investeren in onderzoek, innovatie en educatie willen we een omgeving creëren waarin circulaire textielpraktijken de norm worden, niet de uitzondering. Dit document vormt tevens de leidraad van de activiteiten die ontplooid worden binnen het thema Textiel van de werkgroep Circulaire Economie (CE) van het triple helix samenwerkingsverband Think East Netherlands (TEN).

Dit is een levend document dat tenminste 1x per jaar zal worden geüpdate. Dit document is de update van februari 2025. De roadmap zal echter voortdurend blijven evolueren en zich aanpassen aan de veranderende behoeften en omstandigheden. Graag ontvangen we input van alle partners zodat we samen de textielindustrie kunnen transformeren en een positieve impact hebben op het milieu, de economie en de maatschappij.

Samen bouwen we aan een duurzamere toekomst!

Sylvia Snoeren en Christiaan Bolck - Trekkers thema duurzaam textiel binnen het team business development Circulaire Economie van de business unit business development van de regionale ontwikkelingsmaatschappij Oost NL.





Verduurzaming van de textielmarkt door circulaire en bio-based waardeketens volledig te sluiten en binnen deze waardeketens de maakindustrie in Oost-Nederland versterken.

Samenvatting - Roadmap Duurzaam Textiel 2023-2030 Oost-Nederland

Context

De Roadmap Duurzaam Textiel Oost-Nederland is een concreet actieplan gericht op het bevorderen van duurzame initiatieven in de textielindustrie. Het is een visie die zich niet alleen richt op economische groei, maar ook op het behoud van onze natuurlijke hulpbronnen en het verminderen van afval. De routekaart beschrijft de bestemming, de duurzame textielketen, en schetst wat er nodig is om hier te komen, en welke onderdelen en middelen daarvoor nodig zijn.

Het benadrukt het creëren van een ecosysteem waarin onder meer textielproducenten, ontwerpers, kennisinstellingen en textielsorteerders samenwerken om een circulaire textielketen verder op te bouwen.

Doelgroep

Vanwege het doel om de sociale en ecologische impact te maximaliseren, ligt de focus van deze roadmap op de grootste textielmarkt en dat is die voor (consumenten) kleding.
Zogenaamde opstapmarkten zijn interieurtextiel & beddengoed, meubelstoffen & geotextiel, bedrijfskleding en tapijten.

Projecten

Commitment aan de focuspunten en realisatie van opschaling moet gebeuren via samenwerkingsprojecten en ondersteuning van individuele bedrijven.

Voorbeelden van projecten;

- I3 RegioGreenTex; In het kader van de Europese Green Deal is RegioGreenTex een project dat de samenwerking op het gebied van onderzoek en ontwikkeling voor de textielindustrie bevordert om een systematisch bedrijfsmodel voor de circulaire economie in de hele EU tot stand te brengen.

- Interreg NSR CEO; Het algemene doel van CEO is om de transitie van de kantoormeubelsector te versnellen door middel van transnationale samenwerking naar een circulaire, innovatieve, kosten- en hulpbronnenefficiënte economie. Incl. 7 pilots, waarvan één pilot speciaal over circulair textiel gaat.

- TEXPOWER: Gestart in juni 2024. Met als hoofddoel; het mogelijk maken van een transparante, circulaire polykatoen textiel waardeketen die uitgevoerd kan worden in Nederland.

Transitie

Het doel is om volledig gesloten duurzame textielwaardeketens in (Oost-)Nederland op te zetten. In een circulaire economie worden componenten en materialen ingedeeld in de biologische waarde cirkel en de technische waardecirckel.
Wanneer we naar deze twee waarde cirkels kijken, zijn er verschillende schakels die specifieke aandacht verdienen omdat ze niet bestaan, niet meer aanwezig zijn in Nederland (en/of Europa) of onderontwikkeld zijn.

Meer specifiek zijn dit de aandachtspunten uit de roadmap;
1. Sorteren van textielafval na gebruik in de techno cirkel maar ook in de bio cirkel: Geautomatiseerd sorteren.
2. Het kweken en ontsluiten van natuurlijke vezels in de bi cirkel: Het ontsluiten en omzetten van biobased grondstoffen in spinbare vezels.
3. Recycling van niet-textielvezels in de techno cirkel: Recyclingtechnologieën ontwikkelen en opschalen.
4. Het spinnen van garens en het weven van stoffen in beide waarde cirkels: Spintechnologieën ontwikkelen en opschalen.
5. Confectie van kleding in beide waardeketens: Lokale confectie ontwikkelen en opschalen.

Voor opschaling in de textielindustrie zijn zowel private als publieke investeringen nodig, waarbij blended finance essentieel is. Daarnaast is op korte termijn operationele ondersteuning (OPEX) nodig om bestaande capaciteit te behouden, omdat circulaire bedrijven moeten concurreren met goedkope lineaire alternatieven. Een rendabele businesscase is haalbaar als de overheid zorgt voor een gelijk speelveld of verplicht gebruik van circulaire en biobased grondstoffen. Verder lobbyt Oost-Nederland bij de EU en de Nederlandse overheid voor snelle invoering van een verplicht minimumpercentage gerecycled materiaal in kleding. Provincies Overijssel en Gelderland hebben hiervoor een position paper opgesteld en werken samen met Europese textielregio's. Organisaties als Modint en Fibershed NL ondersteunen deze doelen via hun eigen lobbykanalen en coalities zoals Make The Label Count.

1. Achtergrond

1.1 Duurzaam is sluiten bio- en techno cirkel

De grondstoffen circuleren in gesloten kringlopen, vandaar de term circulair. In een circulaire economie wordt de circulatie van deze producten, componenten en materialen ingedeeld op de biologische kringloop en technische kringloop. Het figuur op de rechterpagina van Ellen MacArthur geeft dit weer, hier wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds het sluiten van de zogenaamde bio cirkel (biobased textiel) en anderzijds het sluiten van de techno cirkel (circulair textiel).

1.2 Historie

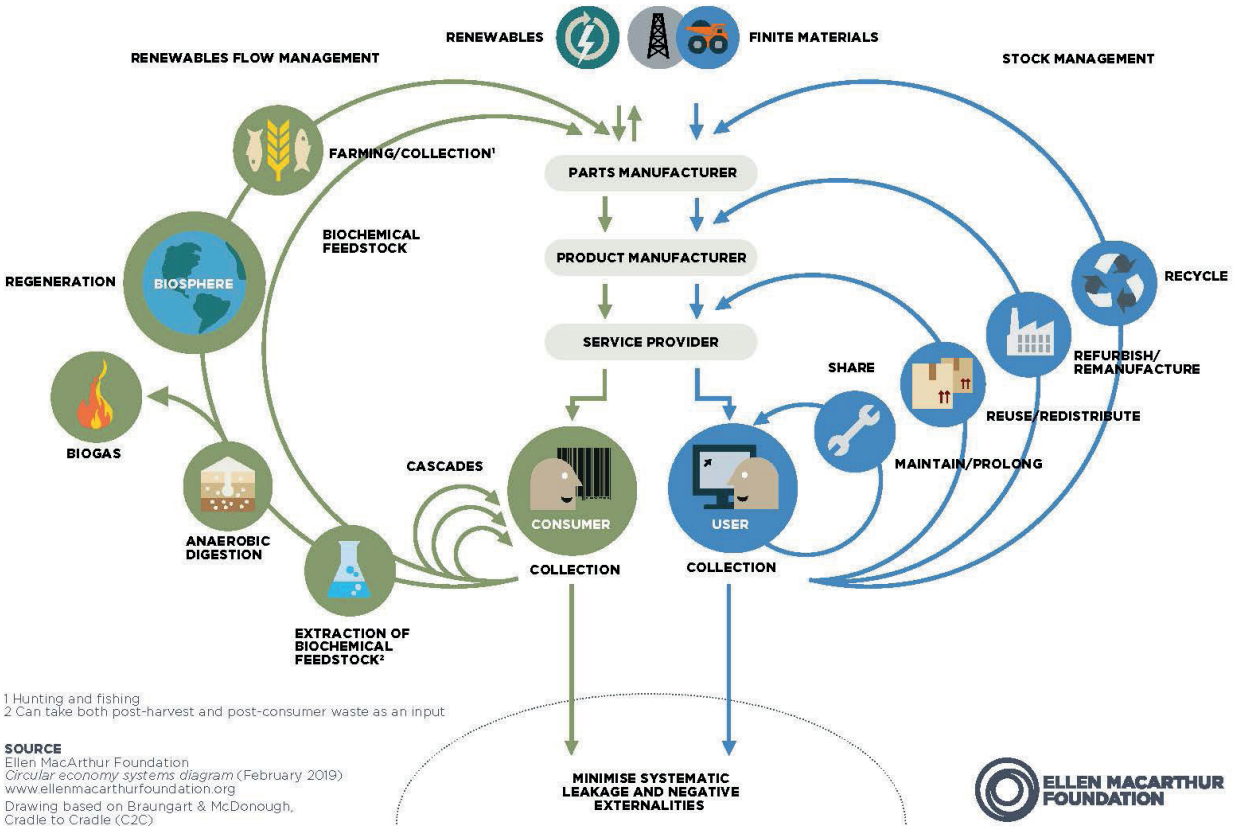
De geschiedenis van textiel in Oost-Nederland heeft diepe wortels en gaat vele eeuwen terug. Textielproductie, met name in de vorm van linnen en later katoen en kunstzijde, heeft een belangrijke rol gespeeld in de economische en maatschappelijke ontwikkeling van de regio. Dit geldt specifiek voor de regio Twente met haar katoenspinnerijen en -weverijen, de regio Arnhem met haar kunstzijde fabrieken (ENKA) en de tapijtindustrie in Genemuiden. De textielindustrie en met name de kledingindustrie is in de regio, net zoals nagenoeg alle ontwikkelde rijke westerse landen, de afgelopen decennia significant afgenomen. Dit komt met name door de relatief hoge hoeveelheid handarbeid die nodig is voor de productie van kleding maar ook door strengere regelgeving wat betreft milieuvervuiling en arbeidsomstandigheden.

De huidige textielproductie landen als Bangladesh, China en meer dichterbij Turkije hebben vaak minder strenge regels en goedkope arbeidskrachten. Echter in sommige gevallen hebben textielbedrijven in Oost-Nederland zich kunnen aanpassen en gespecialiseerd in hoogwaardige, innovatieve textielproducten, zoals technisch textiel of duurzaam textiel.

Bekend zijn hier onder andere Ten Cate en Teijin Aramid. De confectie is grotendeels verdwenen, in plaats daarvan is ontwerp en design teruggekomen. Arnhem is inmiddels een bekende mode (ontwerpers) stad. Ook ontstaan er recent steeds meer initiatieven op het gebied van duurzaam textiel die de textielindustrie nieuw leven in blazen. Een voorbeeld is Texplus. Dit is een samenwerkingsverband tussen 6 Overijsselse koplopers op het gebied van circulair textiel. Van inzameling tot verwerking en het vervaardigen van eindproducten; de gehele keten is vertegenwoordigd in de stichting. Het doel is hergebruik van textiele producten te stimuleren en met innovatieve technieken niet-herbruikbare textiele producten zo hoogwaardig mogelijk te recyclen, waarbij de markt actief betrokken wordt bij de ontwikkeling en toepassing van gerecyclede textiele materialen.

1.3 Beleid

Belangrijke drijfveer is de wens van de Europese en Nederlandse overheid dat textielproducten worden hergebruikt, gerecycled en geüpgraded in plaats van simpelweg weggegooid. De rijksoverheid heeft in dit kader een specifieke Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid (UPV) voor textiel ingesteld. Een UPV maakt producenten en importeurs verantwoordelijk voor de gehele cyclus van een product, tot en met de afvalfase. De overheid wil daarmee bedrijven stimuleren om een stijgend percentage afval voor hergebruik en recycling in te zetten en als nieuwe grondstof beschikbaar te krijgen. Ook andere sectoren, zoals autobanden, matrassen, verpakkingen en elektrische apparaten werken met UPV. In andere EU-landen gelden al vergelijkbare regels voor textiel en UPV-wetgeving is vanaf 2025 overal in de EU verplicht. Het Besluit UPV[1] Textiel is een wettelijke verplichting en is 1 juli 2023 in werking getreden. Met dit Besluit worden producenten en importeurs van kleding en huishoudtextiel verantwoordelijk voor de afvalfase van producten die zij in Nederland op de markt brengen.



Figuur 1: Circular Economy Model Ellen MacArthur Foundation

Het gaat specifiek om de volgende soorten textiel:
- Kleding, bijvoorbeeld shirts, truien en broeken;
- Bedlinnen, bijvoorbeeld dekbedovertrekken en hoeslakens;
- Tafellinnen, bijvoorbeeld tafelkleden;
- Huishoudlinnen, bijvoorbeeld handdoeken en theedoeken.

Meer specifiek stelt de UPV Textiel producenten en importeurs individueel verantwoordelijk voor de organisatie van een passend gescheiden inzamelsysteem plus de financiering hiervan en is het een verplichting te zorgen voor recycling en hergebruik van het ingezamelde textiel. Aan het besluit zijn ook doelstellingen gekoppeld, te weten 50% van de afzet op de Nederlandse markt moet in 2025 gerecycled/hergebruikt worden en stapsgewijs loopt dit op tot 75% in 2030. Nu wordt echter nog slechts 35% hergebruikt en gerecycled waarvan het merendeel

[1] https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/producentenverantwoordelijkheid/textiel/

hergebruik van draagbare kleding betreft. Dit percentage moet echter omhoog en daarvoor moet er meer kleding worden ingezameld, hergebruikt en gerecycled.

Hergebruik is mogelijk door draagbare kleding na eventueel herstel opnieuw te verkopen. Recycling gebeurt door nieuwe kleding te maken van de vezels. Nu zijn individuele producenten of importeurs verantwoordelijk maar omdat dit niet eenvoudig te regelen is, is een zogenaamde producentenorganisatie Stichting UPV Textiel – Samen circulair opgericht. Deze producentenorganisatie neemt tegen betaling de verantwoordelijkheid over en organiseert de inzameling van het textielafval om ervoor te zorgen dat er voldoende en goed wordt hergebruikt en gerecycled.

1.4 Rol Oost NL

De regionale ontwikkelingsmaatschappij Oost NL richt zich op het stimuleren van de economische ontwikkeling, innovatie en duurzaamheid in Gelderland en Overijssel. Met deze roadmap textiel wil Oost NL:

1. Een bijdrage leveren door een programmatische aanpak te schetsen die moet bijdragen aan het versterken, innoveren en uitbreiden van circulaire en biobased textiel waardeketens in Oost-Nederland. Hierbij ligt de focus van Oost NL zelf op bedrijven uit de maakindustrie die afgedankt textiel omzetten naar grondstoffen voor nieuw textiel én anderzijds op partijen die uit lokaal gewonnen biobased grondstoffen textiel willen maken.

2. Over- en inzicht creëren in de huidige stand van zaken en de stappen die gezet moeten worden naar het bereiken van het einddoel. Op basis hiervan zullen in samenwerking met stakeholders zogenaamde collectieve bottlenecks geïdentificeerd worden en opgelost worden door stakeholders te verbinden en financiële en beleidsmatige middelen te organiseren. Daarnaast wordt gekeken in hoeverre individuele ketenpartijen ondersteund kunnen worden met bijvoorbeeld risicokapitaal, onderzoeks- en ontwikkelingssubsidies of leggen van contacten met andere stakeholders.





2.

Transitie

2.1 Doel

Het doel van deze roadmap is om vanuit Oost NL richting de provincies Overijssel en Gelderland en stakeholders uit de textielmarkt een duidelijk beeld van de eindbestemming, de duurzame textielketen, te geven en te schetsen wat er nodig is om hier te komen en welke partijen en middelen hiervoor nodig zijn. Daarbij wordt het verleden (zie 1.2 Historie) maar zeker ook wat er nu nog aanwezig is aan bedrijvigheid en kennis als uitgangspunt genomen. Met zoveel mogelijk partijen wordt gezocht naar een manier om de textielindustrie te ondersteunen bij hun transitie, door het creëren van een nieuwe meer duurzame circulaire en biobased textiel waardeketen.

Vanuit deze achtergrond is als hoofddoel gekozen:

Verduurzaming van de textielmarkt door circulaire en bio-based waardeketens volledig te sluiten en binnen deze waardeketens de maakindustrie in Oost-Nederland versterken.

Deze roadmap sluit aan bij de nationale transitie agenda Circulaire Economie, bouwt verder voort op de plannen van onder andere de Dutch Circular Textile Valley en binnen de Regiodeals van onder anderen de Regio Twente en is een vervolg op de provinciale transitie agenda's in de afgelopen beleidsperiode. Als zodanig wordt deze roadmap door zowel de provincie Overijssel als Gelderland gebruikt als input en leidraad voor de invulling en uitvoering van haar nieuwe beleidsagenda's.

2.2 *Focus*

De focus van deze roadmap ligt op (consumenten) kleding. De reden is dat dit veruit de grootste textielmarkt is en een transitie naar duurzaam textiel daarmee op de lange termijn de grootste maatschappelijke impact heeft. Verandering kan echter ook juist beginnen bij kleinere deelmarkten zoals bedrijfskleding of zogenaamde opstapmarkten zoals gordijnen, bedlinnen, meubelstoffen, geotextiel en tapijten.

Het doel is volledig sluitende duurzame textiel waardeketens op te zetten. Als dan naar de bio en techno waarde cirkels wordt gekeken zijn er een aantal schakels die specifiek aandacht verdienen omdat ze niet bestaan, niet meer in Nederland (of Europa) aanwezig zijn of onderontwikkeld zijn.

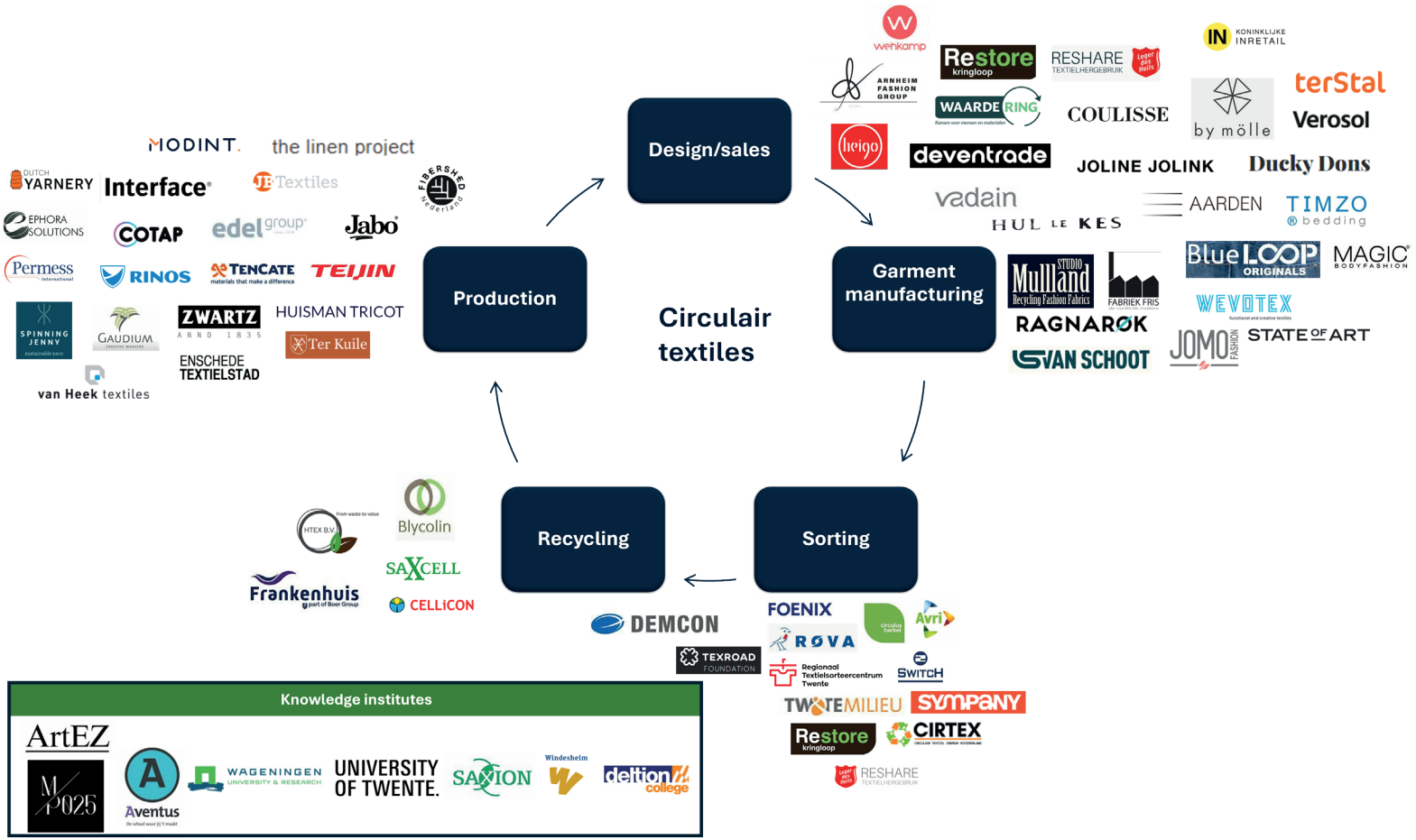
Meer specifiek zijn dit de schakels;

1. Sorteren van post-use textiel afval in de techno cirkel maar ook bio cirkel.
2. Teelt en ontsluiten van natuurlijke vezels in de bio cirkel.
3. Recycling van textielvezels in de techno cirkel.
4. Spinnen van garens en weven van doek in beide waarde cirkels.
5. Confectie van kleding in beide waarde cirkels.



2.3 Actoren

Als vervolgens wordt gekeken welke maakbedrijven en kennisinstellingen uit Oost-Nederland activiteiten ontplooien op het gebied van duurzaam textiel blijkt dat de meeste spelers actief zijn in ketenschakels van de traditionele lineaire textiel waardeketen. Het gaat dan om inzet van duurzame grondstoffen en textiel bij ontwerp, productie van garens en doek, confectie tot kleding en verkoop. Hierbij moet worden aangetekend dat de productie en confectie van duurzaam textiel buiten Nederland en meestal zelfs buiten Europa plaatsvindt. Ook blijkt dat er al redelijk wat spelers actief zijn in de ketenschakels inzamelen, sorteren en verkoop van 2e hands draagbare kleding. Slechts een beperkt aantal spelers is actief in de recycling van textielvezels uit eerder gebruikt textiel en de vervaardiging en inzet van textielvezels uit lokale natuurlijke grondstoffen. Dit beeld wordt geïllustreerd door onderstaande Figuur 3. Dit overzicht is niet volledig. Een meer volledige lijst is terug te vinden in Bijlage I.



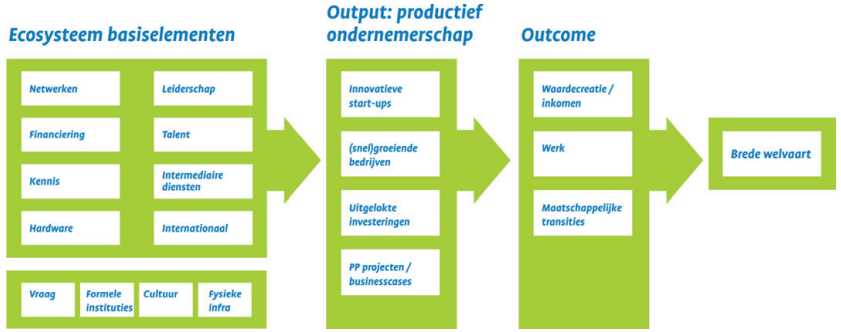
Figuur 3: Overzicht actoren duurzaam textiel in Oost-Nederland. Dit overzicht van bedrijven pretendeert niet volledig te zijn. Mede in dit kader wordt een 'levende' lijst bijgehouden waarvan in bijlage I de meest recente versie is opgenomen.



3.

Analyse stand van zaken

Om de bio- en techno waarde cirkels voor biobased en circulair textiel te sluiten is het belangrijk gebruik te maken van makend van de kracht van de aanwezige actoren ofwel het regionale ecosysteem. Regionale ecosystemen worden gedefinieerd als een set van onderling verbonden actoren die beschikken over bepaalde faciliteiten, infrastructuur, kennis, talent, capaciteiten, instituties, leiderschap binnen een bepaalde regionale/ geografische context, waarin partijen actief en doelbewust samenwerken aan innovatie, vernieuwing, diversificatie en daarmee creëren van waarde.



Figuur 4 : Ecosysteem benadering

Voor de bepaling van de huidige stand van zaken in het regionale ecosysteem op duurzaam textiel is een analyse gemaakt van de stand van zaken op de 8 basis basis elementen van de eco-systeembenadering zoals weergeven in bovenstaande figuur 4.

Stand van zaken 8 basiselementen regionaal ecosysteem duurzaam textiel	
Netwerken	Bedrijven in Oost-Nederland profiteren van formele en informele netwerken om innovaties te stimuleren. Binnen deze regio zijn zowel formele netwerken (landelijke brancheverenigingen Modint, InRetail) als informele netwerken actief (textielondernemers die samen toewerken naar een projectvorming). Ook wordt er gewerkt aan open innovatie waarbij hogescholen, universiteiten en startups samenwerken binnen onderzoeksprojecten. Verder is Fibershed NL een actief netwerk van pionierende koplopers in de bio-circulaire waardeketen Ten slotte is het thema Textiel opgenomen in het CE-programma van de werkgroep TEN (Think East Netherlands).
Leiderschap	Succesvolle innovatieprojecten en programma's binnen de circulaire textielketen vereisen samenwerkingen om middelen, kennis en vaardigheden te bundelen om zo gezamenlijke doelen te bereiken en de industrie vooruit te helpen. Overheidsinstanties zoals de provincie Gelderland en Overijssel kunnen een leidende rol vervullen door beleid te formuleren dat innovatie in de textielindustrie aanmoedigt.
Financiering	Er zijn diverse financieringsopties om groei en innovatie te stimuleren. Er is toegang tot subsidies op zowel nationaal als Europees niveau (ondersteuning/advies Oost NL), venture capital is een mogelijkheid om innovatieve textielstart-ups te ondersteunen. Verder blijft de traditionele bancaire financiering een belangrijke financieringsbron voor veel (textiel)bedrijven.
Talent	Binnen (Oost-)Nederland zijn er opleidingen die de textielsector helpen met technologische vooruitgang en vaardigheden op het gebied van design, marketing, duurzaamheid en zakelijk management. Denk hierbij o.a. aan Universiteit Wageningen (biobased cirkel), Hogeschool Saxion (techno cirkel) en Hogeschool Artez (design). Verder is de textielsector onderhevig aan constante veranderingen, zowel op het gebied van technologie als markttrends, werknemers binnen deze sector worden ondersteund door opleidingsprogramma's, bijscholing en toegang tot online leermiddelen.
Kennis	Binnen de textielsector wordt er voortdurend materiaalonderzoek gedaan (Universiteit Wageningen, hogescholen Saxion en Artez) en werken diverse bedrijven mee aan de procesinnovatie en vinden er samenwerkingen plaats tussen het bedrijfsleven en kennisinstellingen en private onderzoeksorganisaties zoals het Polymer Science Park (PSP).
Intermediaire diensten	Er zijn diverse intermediaire diensten binnen Oost-Nederland die de innovatie en ondernemersgeest in de textielsector stimuleren en bijdrage aan economische groei en duurzaamheid. Er zijn incubators die startups begeleiden (Zwinc, Startversneller Oost NL), netwerkorganisaties die ondersteunen en adviseren (K+V, Kennispoort, Novel-T), RCT-makelaars en Oost NL als regionale ontwikkelingsmaatschappij.
Hardware	Binnen de textielketen in Oost-Nederland zijn er diverse fysieke omgevingen beschikbaar om de groei en innovatie van bedrijven te bevorderen, deze locaties fungeren als katalysatoren voor samenwerking, kennisdeling en het versnellen van de ontwikkeling en implementatie van nieuwe ideeën en technologieën in de textielsector. Voorbeelden hiervan zijn KRIMPPP, het innovatiecentrum PSP en de laboratoria binnen hogeschool Saxion en Wageningen UR.
Internationale oriëntatie en connectie	Het stimuleren van internationale betrokkenheid en samenwerking is belangrijk binnen de textielsector omdat veel schakels binnen de waardeketen zich (nog) bevinden buiten Nederland. Veel textielondernemers werken samen met internationale partijen. De markt bevindt zich nog grotendeels buiten Nederland. Nederland is een bron voor te recyclen materiaal maar voor de verwerking van het geproduceerde materiaal of de halffabricaten moet er internationaal gedacht blijven worden. Er wordt o.a. samengewerkt binnen het Europese I3 project RegioGreenTex met als doel het verhogen van de textielrecyclingscapaciteit.

4.

Plan van aanpak

4.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is de stand van zaken beschreven van het regionale ecosysteem aan de hand van de 8 basiselementen van de zogenaamde ecosysteem benadering. Hieruit blijkt dat het ecosysteem rondom duurzaam textiel nog niet volwassen is. Aan de hand hiervan en verkennende gesprekken met actoren binnen de textielketen in Oost-Nederland zijn een aantal witte vlekken gevonden welke kunnen worden samengevat in de behoefte en noodzaak te focussen op een 5-tal speerpunten binnen in paragraaf de 5 in paragraaf 2.2 genoemde schakels (paragraaf 2.3) uit de waarde cirkel. Deze schakels en speerpunten staan hieronder weergegeven.

Schakels	Speerpunten
1. Sorteren van post-use textiel afval in de techno cirkel maar ook in de bio cirkel	Geautomatiseerd sorteren
2. Teelt en ontsluiten van natuurlijke vezels in de bio cirkel	Biobased grondstoffen ontsluiten en omzetten tot spinbare vezels
3. Recycling van textielvezels in de techno cirkel	Ontwikkelen en opschalen van chemische en mechanische recycling technologieën
4. Spinnen van garens en weven van doek in beide waarde cirkels	Ontwikkelen en opschalen van spin technologieën
5. Confectie van kleding in beide waarde cirkels	Fashionable maken van draagbaar textiel uit sorteercentra. Vanuit de bio-cirkel, lokale natuurlijke kleding beschikbaar en betaalbaar maken

In het plan van aanpak is nu het doel technologieën te ontwikkelen en op te schalen binnen deze speerpunten door R&D projecten, samenwerking in fieldlabs op collectieve thema's en investeren in productiecapaciteit in de regio. In de paragrafen hieronder worden deze 5 speerpunten nader toegelicht.

4.2 Geautomatiseerd sorteren

Op dit moment wordt in Oost-Nederland alle ingezamelde kleding met de hand gesorteerd door partijen die geïnteresseerd zijn in herdraagbare (tweedehands) kleding. Automatisering van de huidige inzamel- en sorteercentra is echter van belang voor een kostenefficiënte herwinning van hoogwaardige grondstoffen uit afgedankte kleding voor de productie van nieuwe kleding. Een mooi voorbeeld van geautomatiseerd sorteren is de zogenaamde Fibersort® technologie waarmee het bedrijf Wieland uit Wormerveer werkt. Deze geautomatiseerde sorteertechnologie maakt het mogelijk om grote hoeveelheden niet draagbare kleding snel en efficiënt te sorteren naar samenstelling, kleur en structuur van de stof. Ook uitsorteren van draagbare kleding kan mogelijk meer geautomatiseerd worden gebruikmakend van beeldtechnologie, AI en robotisering. Om van Nederland een grondstoffen hub te maken is het belangrijk om hierin te investeren, dit vereist hightech ontwikkelingen die ook detail samenstellingen en finishes kunnen herkennen.

4.3 Biobased grondstoffen onstluiten en omzetten tot spinbare vezels

Het omzetten van biobased grondstoffen in spinbare vezels is een belangrijk aspect van duurzame textielproductie. Biobased grondstoffen zijn materialen die afkomstig zijn van natuurlijke bronnen, zoals plantaardige vezels en biomassa. Een belangrijke stap is het kiezen van geschikte biobased grondstoffen. Dit kunnen plantaardige vezels zijn zoals katoen, hennep, vlas of bamboe. Ook cellulose houdende materialen uit biomassa, zoals houtpulp, kunnen worden gebruikt. Het proces van biobased grondstoffen tot spinbare vezels draagt bij aan een duurzame textielproductie door het verminderen van afhankelijkheid van niet-hernieuwbare bronnen en het verminderen van milieueffecten. Het is nodig om met kennisdragers uit de regio verder onderzoek te doen naar de diverse natuurlijke grondstoffen en welke reeds aanwezig zijn in de regio. Op basis hiervan kan onder andere bepaald worden hoe de circulaire textielketen rond dit vezelmateriaal verder kan worden vormgegeven.

4.4 Ontwikkelen en opschalen recycling technologieën

Net zoals we dat bij de UPV op verpakkingen hebben gezien, is de verwachting dat de UPV-Textiel zal leiden tot een verhoging van de ingezamelde hoeveelheid textiel. Daarnaast zorgen de inkomsten vanuit de UPV voor financiering van de textiel recyclingbedrijven. Naast het relatief laaghangende fruit van recycling van textiel dat bestaat uit garens gemaakt van slechts één type textielvezel (bijvoorbeeld 100% katoen of wol), zal hier ook veel aandacht gegeven moeten worden aan recycling van zogenaamd gemengd textiel. Denk hierbij aan polyester-katoen mengsels maar ook aan katoen-elastaan mengsels. Robuustheid van efficiënt scheiden van deze stromen met behoud van zo veel mogelijk waarde is daarbij de grote uitdaging naast hoe goed de recycling technologie om kan gaan met bekende en onbekende stoorstoffen. Bekende stoorstoffen zijn bijvoorbeeld kleurstoffen, maar ook water en vet afstotende coatings.

4.5 Ontwikkelen en opschalen van spin technologieën

Spinnerijen zijn faciliteiten waar (ruwe) vezels, zoals katoen, wol, zijde of synthetische vezels worden omgezet in garen dat gebruikt wordt in de textielproductie. In de basis zijn er twee spintechnieken; nat- en droogspinnen. Zowel droog- als natspinnen zijn spintechnieken die worden gebruikt om vezelgaren te produceren, maar ze verschillen in de manier waarop de vezels worden verwerkt tijdens het spinnen. Bij droogspinnen worden de vezels rechtstreeks van hun natuurlijke bron (bijvoorbeeld wol van schapen) naar de gewenste dikte en structuur getrokken zonder voorafgaande behandeling met water of stoom. Dit proces omvat het uitkammen en uitlijnen van de vezels, gevolgd door het draaien en twisten om ze in een samenhangende draad te veranderen.

Droogspinnen wordt vaak toegepast bij natuurlijke vezels zoals wol, katoen en linnen. Het resulterende garen kan variëren in textuur en eigenschappen, afhankelijk van de gebruikte spintechniek en het type vezels. Bij natspinnen worden de vezels eerst behandeld met water of stoom voordat ze worden gesponnen. Dit proces omvat het verzachten en ontwarren van de vezels, waardoor ze gemakkelijker kunnen worden getrokken en verwerkt. Het natte milieu vermindert wrijving en maakt de vezels flexibeler. De keuze tussen droog- en natspinnen hangt af van verschillende factoren, waaronder het type vezel, de beoogde eigenschappen van het uiteindelijke garen en de gewenste

productiesnelheid. Beide methoden hebben invloed op de textuur, sterkte en consistentie van het geproduceerde garen. Internationaal wordt onder wet spinning het proces van produceren van vezels uit een oplosmiddel verstaan, zoals het lyocell proces. Daarnaast worden garens uit kunststoffen direct gesponnen uit de smelt. Smeltspinnen wordt veel gebruikt in de textielindustrie om synthetische vezels zoals polyester, polyamide en polypropyleen te produceren.

Er is een noodzaak om zowel testfaciliteiten als productiecapaciteiten van verschillende textielverwerkingsstappen (waaronder maar niet enkel het spinnen) zichtbaar te maken en te verbinden.

Dit fieldlab of makerspace kan een opstap vormen richting industrialisatie. Daarnaast kan een fieldlab ook een plek zijn waar partijen samenkomen die gemotiveerd zijn om een bijdrage te leveren aan de transitie naar een meer duurzame textiel waardeketen.

4.6 Ontwikkelen en opschalen van locale confectie

Het woord “confectie” verwijst naar de veelal handmatige vervaardiging van kleding en andere textielproducten vanuit een doek op basis van patronen. Door de grote component arbeid in dit proces heeft vooral deze schakel in de textiel waardeketen te maken gehad met hevige concurrentie van goedkopere productiecentra in andere delen van de wereld, vooral in Aziatische landen. Hierdoor zijn nagenoeg alle confectiebedrijven in Nederland gesloten of hebben ze hun productie grotendeels verplaatst naar lagelonenlanden. Er is echter behoefte om duurzame kleding meer lokaal te produceren zodat meer transparant is van welk materiaal en door wie de kleding gemaakt wordt en onder welke milieu en sociale omstandigheden.

Om de textielketen in Oost-Nederland duurzamer te maken moet er daarom gekeken worden naar de factor arbeid. In welke hoedanigheid kan confectie terugkeren naar Oost-Nederland? De lokale confectie dient gestimuleerd te worden. Hul Le Kes is een goed voorbeeld van een klein lokaal confectiebedrijf in Arnhem dat zich richt op het herstellen/aanpassen van kleding die niet meer draagbaar is omdat het verkleurd is of er gaten in zitten. Hul Le Kes is tevens initiatiefnemer om een alternatief voor het fashionable/draagbaar maken van kleding, vanuit sorteercentra, te ontwikkelen zodat het betaalbaar wordt voor een grote groep consumenten en de textielafvalberg kleiner te maken.

4.7 Creëren van de vraag; een 6e speerpunt

Daarnaast is het creëren van de vraag een 6e speerpunt. Hierbij kun je denken aan de bijmengverplichting maar evt. ook overheid als inkoper en het organiseren/koppelen van de vraag en het aanbod middels inititatieven als ‘deep pockets fibre company’ en evt. ook marketingactiviteiten waarin aanbod van biobased en circulaire textiel producten meer inzichtelijk gemaakt wordt. Bijvoorbeeld middels een catalogus textiel producten / aanbieders of een platform zoals Enrich bt.

4.8 Circulaire financiering

Om de gewenste opschaling in de textielindustrie te realiseren zijn serieuze investeringen nodig. Deze moet deels komen vanuit de private sector maar investeringen vanuit de publieke sector zijn daarnaast cruciaal. Denk hierbij aan zogenaamde blended finance waar investeringen worden gecombineerd met subsidies maar denk ook aan financiering die ruimte biedt voor hoog risico investeringen met een langere horizon en een lagere return on investment dan gangbare financieringsvormen, zoals reguliere bankleningen en venture capital. Voor een transitie naar een circulaire textielwaardeketen blijkt namelijk een geduldiger investeringsaanpak (CAPEX) essentieel. Daarnaast is binnen de huidige stagnatie van de tweedehands sorteer- en handelsmarkt en de gangbare recycling processen op korte termijn OPEX-ondersteuning nodig om bestaande capaciteit te behouden. Deze ondersteuning lijkt onmisbaar zolang circulaire bedrijven moeten concurreren met goedkope, lineaire virgin- gebaseerde alternatieven. Cruciaal is echter dat er op termijn wel zicht is op een renderende business case en die lijkt er pas te komen als de overheid zorgt voor een gelijk en eerlijk speelveld of een verplichting van de inzet van circulaire en biobased grondstoffen in textiel producten. Een stevige en doordachte investeringsstrategie gecombineerd met doortastend overheidsbeleid lijkt daarom nodig. Oost NL kan meedenken met business cases en zoekt naar verbindingen.

4.9 Wet- en regelgeving

Omdat er momenteel onvoldoende gelijk speelveld is vanuit Oost-Nederland een politiek lobby traject gestart richting Europa en het Rijk voor de snelle invoering van gereycled materiaal in kleding. Hiervoor is door de provincies Overijssel en Gelderland, ondersteunt door Oost NL, een zogenaamd

position paper geschreven. (Bijlage II). Richting Brussel heeft Oost-Nederland het voortouw genomen om op basis van dit position paper met 10 andere Europese textielregio's te pleiten voor o.a. een versnelde en stapsgewijze invoering van een uniforme bijmengverplichting. Het verplichten van een minimumpercentage gerecyclede materialen in alle op de Europese markt verkochte kleding wordt namelijk gezien als een cruciale stap richting een circulaire en duurzame textielindustrie. Versnelde en stapsgewijze invoering is noodzakelijk om de huidige koplopers in de industrie te beschermen en textielrecycling op te schalen (zie ook paragraaf 4.8 Circulaire financiering).

(Bedrijfs-)/Belangenorganisaties als Modint en Fibershed NL zetten zich daarnaast ook via hun lobby kanalen in voor de belangen van een (bio)circulaire textiel toekomst en de ondernemers die hierin vooroplopen. Modint doet dit onder andere samen met Inretail vanuit de UPV textiel en Euratex en Fibreshed doet dit specifiek onder andere als partner van de Make The Label Count coalitie, waarbij ze actief feedback geven op beleidsplannen vanuit Nederland en de EU.



5. Overzicht activiteiten

Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 is onderzoek nodig om een doorbraak op de 5 speerpunten te realiseren, moeten fieldlabs worden op- en ingericht en moeten fabrieken worden gefinancierd. Hiervoor is samenwerking nodig tussen verschillende belanghebbenden, zoals producenten, retailers, overheden en non-profitorganisaties. De projecten kunnen zich richten op specifieke basiselementen van een ecosysteem, speerpunten en technology readiness levels (TRL's). Het kan echter ook dat een bepaald project zich ook nog richt op een specifieke deel of opstap markt of juist op meerdere speerpunten en een breed spectrum van TRL's die bijvoorbeeld kijken naar biobased of juist circulair textiel.

	Speerpunten					Ecosystem Approach								TRL-niveau			
Project:	Geautomatiseerd sorteren	Biobased grondstoffen ontsluiten	Ontwikkelen/opschalen recycling	Ontwikkelen/opschalen spin technologien	Ontwikkelen/opschalen lokale confectie	Netwerken	Leiderschap	Financiering	Talent	Kennis	Intermediaire diensten	hardware	Internationale orientatie en connectie	TRL 1,2,3 (verkennen)	TRL 4,5,6 (ontwikkelen)	TRL 7 en 8 (demonsteren)	TRL 9 (Opschalen en vermarkten)
I3 RegioGreentex	X		X			X		X		X	X		X			X	X
Mend The Gap		X		X		X					X	X		X	X		
Interreg 6B CEO (Circular Economy Office)			X			X					X		X		X	X	
Circotrack Textiel			X			X			X	X					X		
EFRO Oost / Vinnovate: Fashionable maken van draagbaar textiel vanuit sorteercentra					X		X	X		X					X		
NEWTEXECO	X		X	X	X	X			X	X				X			
Engage4bio		X		X		X			X	X	X			X	X		
i3 Cemtex		X	X			X		X		X	X		X		X	X	X
CPNL Showcase Textiel - TEXPOWER			X			X	X	X	X	X	X	X				X	X
CKP - Henneptextiel van Nederlandse bodem		X		X		X	X		X	X	X			X	X	X	
ReThink Textile Hackathon WUR		X			X	X			X	X				X			
CKP - Jute-producten					X				X	X						X	X

Lopende projecten
Project in ontwikkeling

In de tabel hiernaast is een eerste aanzet gemaakt van een overzicht van projecten die al lopen of waaraan momenteel gewerkt wordt om deze op te zetten. Deze lijst is opgesteld in zomer 2024 en pretendeert niet volledig te zijn. In bijlage II is meer informatie over deze projecten terug te vinden. Een dergelijk overzicht geeft inzicht in gebieden waar al activiteiten lopen en gebieden waar nu nog weinig gebeurd. Deze tabel laat bijvoorbeeld zien dat er nog relatief weinig activiteiten plaatsvinden op het gebied van automatiseren van sorteren en hardware ontwikkeling/aanschaf.

Dit overzicht kan helpen om te bepalen op welke gebieden nieuwe projecten opgezet moeten worden en/of middelen op ingezet zouden moeten worden.



Bijlage

Bijlage I: Textiel gerelateerde maakbedrijven en kennisinstellingen Oost-Nederland

Bedrijf	Specialisme	Provincie	Vestigingsplaats
2Switch	Inzamelen	Gelderland	Elst
Aramid Teijin	Aramide technologie	Gelderland	Arnhem
Arnheim Fashion	Netwerk modeontwerpers Arnhem	Gelderland	Arnhem
Artez	Kennisinstelling	Gelderland	Arnhem
Auping	Bedtextiel	Overijssel	Deventer
Aventus	Kennisinstelling	Gelderland	Apeldoorn
Avri	Inzamelen	Gelderland	Geldermalsen
Betap	Tapijt	Overijssel	Genemuiden
Blue Loop	Confectie	Overijssel	Goor
Blycolin	Wasserij	Gelderland	Zaltbommel
By Molle	Interieurtextiel	Overijssel	Dalfsen
Cellicon	Platform technologie voor het omzetten van cellulose houdende grondstoffen. Scheiden van katoen en polyester uit polykatoen.	Gelderland	Arnhem
Circulus Berkel	Inzamelen	Gelderland	Apeldoorn
Cirtex	Inzamelen	Gelderland	Tiel
Cotap	Tapijt	Overijssel	Genemuiden
Coulisse	Raamdecoratie	Overijssel	Enter
Deltion College	Kennisinstelling	Overijssel	Zwolle
Demcon	Beeldherkenning	Overijssel	Enschede
Deventrade	Retail/ sportkleding	Overijssel	Deventer
Ducky Dons	Dekbedden	Gelderland	Ermelo
Dutch Yarnery	Garenleverancier	Gelderland	Homoet
Edel Group	Tapijt	Overijssel	Genemuiden
Enschede Textielstad	Weverij	Overijssel	Enschede
Fabriek Fris/ Anderlus	Confectie	Gelderland	Ede
Fraenck B.V.	Confectie	Gelderland	Arnhem
Fibershed	Stichting, biobased textiel	Overijssel	Deventer
Foenix	Inzamelen	Gelderland	Apeldoorn
Frankenhuis	Mechanische recycling	Overijssel	Almelo
Gaudium/Kvadrat	Weverij	Gelderland	Eibergen
Heigo	Bedrijfskleding	Gelderland	Elst
Htex	Chemische recycling	Gelderland	Tiel
Huisman Tricot	Breierij	Gelderland	Beneden-Leeuwen
Hullekes	Design / Atelier	Gelderland	Arnhem
Interface	Tapijt	Gelderland	Scherpenzeel
Jabo Carpets/Hillfloor bv	Tapijt	Overijssel	Genemuiden
JB Textiles	Textiel finishing	Overijssel	Enschede

Bedrijf	Specialisme	Provincie	Vestigngsplaats
Joline Jolink	Designer	Overijssel	Welsum
Jomo Fashion	Retail	Overijssel	Enschede
Magic Bodyfashion	Retail	Overijssel	Almelo
Modepartners025	Netwerkorganisatie mode instellingen/instanties in Arnhem	Gelderland	Arnhem
Permess	Interlining	Overijssel	Goor
Ragnarok	Confectie	Overijssel	Zwolle
Regionaal Textielsorteercentrum Twente	Inzamelen/sorteren/verkoop	Overijssel	Enschede
Reshare	Inzamelen/sorteren/verkoop	Overijssel	Deventer
Restore	Inzamelen/sorteren/verkoop	Gelderland	Ede
Rinos	Tapijt	Overijssel	Genemuiden
ROVA	Inzamelen	Overijssel	Zwolle
Saxcell	Chemische recycling	Overijssel	Enschede
Saxion	Kennisinstelling	Overijssel	Enschede
Spinning Jenny	Spinnerij	Overijssel	Nijverdal
State of Art	Retail	Overijssel	Lichtenvoorde
Stichting Texroad	Data	Overijssel	Zwolle
Stichting UPV	Producenten organisatie	Utrecht	Zeist
Ten Cate	Technisch textiel	Overijssel	‘t Harde
Ter Kuile	Weverij	Overijssel	Enschede
Ter Stal	Retail	Overijssel	Almelo
The Linnen Project	Linnen	Gelderland	Arnhem
Timzo	Dekbedden	Overijssel	Wehl
Twente Milieu	Inzamelen	Overijssel	Enschede
Universiteit Twente	Kennisinstelling	Overijssel	Enschede
Vadain	Gordijnen	Overijssel	Hasselt
Van Heek Textiles	Weverij	Overijssel	Losser
Van Schoot	Repair	Overijssel	Oldenzaal
Verosol	Gordijnen	Gelderland	Eibergen
Waardering	Circulair ambachtsnetwerk	Overijssel	Zwolle
Wageningen Universiteit	Kennisinstelling	Gelderland	Wageningen
Wehkamp	Online retailer	Overijssel	Zwolle
Wevotex	Bed- bad- tafellinnen	Overijssel	Enschede
Windesheim	Kennisinstelling	Overijssel	Zwolle
Zwartz	Jute weverij + laminating	Overijssel	Oldenzaal
Zwinc	Incubator	Overijssel	Zwolle

Update februari 2025. Dit overzicht van bedrijven pretendeert niet volledig te zijn.

Bijlage

Bijlage II: Position paper

Call to Action for a European Circular Textile Lifecycle

Introduction

The demand for circular products is still lagging behind, making it difficult for innovative companies to become profitable. In particular in the clothing and textile industry people tend to buy new clothes rather than second-hand or recycled products. The amount of textile waste is huge, and the textile and clothing industry is one of the least sustainable industries. We welcome the proposal of Ursula von der Leyen, President of the European Commission, to appoint a Commissioner responsible for a competitive circular economy. It is time to make the world more circular and to protect our natural world.

Call to Action

We call for the rapid implementation of a mandatory recycled content regulation in the European textile industry. This mandate should require clothing manufacturers to include a minimum percentage of recycled or sustainable fibres in their products. Swift action is essential to prevent the collapse of industry leaders, protect innovation, and stimulate the growth of a circular textile economy.

Problem

The clothing industry faces significant sustainability challenges, with recycled materials struggling to compete against cheaper virgin materials. The higher costs of producing recycled textiles, due to complex processing technologies, hinder their market adoption. The recent bankruptcy of Renewcell, a leading company in textile recycling, highlights the vulnerability of innovators in this space.

Proposed Solution

To drive the shift towards a sustainable textile economy, we propose a recycled content mandate. This legislation would require all clothing to contain a minimum percentage of recycled or renewable fibres. A gradual increase in this percentage, targeting 30% by 2030, would support industry growth and ensure the necessary transition to circularity.

Challenges:

1. Technical Issues: Maintaining fibre quality and durability in recycled materials presents challenges that require the development of industry standards and best practices.

This project has received funding from the European Union's Interregional Innovation Investments Instrument (I3) under the Grant Agreement No. 101083731.

Co-funded by the European Union

RegioGreenTex Mirror Group Position Paper

2. Economic Impact: High initial costs for implementing recycled content mandates, particularly for SMEs, require careful consideration and potential support measures.
3. Fair Competition: The mandate must ensure a level playing field for European producers, preventing foreign manufacturers from gaining an unfair advantage by circumventing regulations.

Conclusion

Immediate implementation of a recycled content mandate is critical for creating a circular textile economy in Europe. By enforcing this policy, Europe can lead the global shift toward sustainability, safeguard its innovators, and ensure the long-term viability of its textile industry.

RegioGreenTex Mirror Group

The RegioGreenTex Mirror Group include **representatives of public authorities of the regions in the project**: Piedmont and Tuscany (IT), Norte Portugal (PT), North-East Romania (RO), Flanders (BE), Hauts-de-France and Auvergne Rhones-Alpes (FR), East Netherlands (NL), Catalunya and Valencia (ES), Västra Götaland (SE).

The RegioGreenTex Mirror Group aims at establishing a link with decision-makers – regional authorities, EU bodies, and the CCRI – to channel project's topics and results while monitor and provide feedback to the drafting of the regional Circular Economy Action Plan. The Mirror Group also ensures the political liaison and advocacy needed to reach out and boost RegioGreenTex's impact.

This project has received funding from the European Union's Interregional Innovation Investments Instrument (I3) under the Grant Agreement No. 101083731.

Co-funded by the European Union

Laan van Malkenschoten 40
Postbus 1026
7301 BG Apeldoorn
088 667 01 00

info@oostnl.nl
www.oostnl.nl

oost nl

th!nk East NL

Ontwikkelingsmaatschappij Oost-Nederland