

"STOF TOT NADENKEN: INSTITUTIONELE MECHANISMEN EN CIRCULAIRE ECONOMIE IN DE TEXTIELINDUSTRIE"

EEN VERGELIJKING TUSSEN ITALIE EN NEDERLAND.



Gioia Proto

503754

Erasmus Universiteit Rotterdam

Master Governance & Management van Complexe Systemen

Scriptiebegeleider: Dr. Wouter Spekkink

Tweede lezer: Dr. Lizet Kuitert

11977 woorden

Inleverdatum: 02/08/2025

Samenvatting

Dit onderzoek richtte zich op de centrale vraag: *‘Wat is de invloed van institutionele mechanismen op de adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven werkzaam in de textielindustrie?’* Door zowel kwantitatieve als kwalitatieve methoden te combineren, werd een diepgaand inzicht verkregen in hoe coërcieve, normatieve en mimetische druk CE-praktijken beïnvloeden.

Uit de kwantitatieve analyses bleek dat normatieve druk, in de vorm van normen en standaarden binnen de industrie, een significante positieve invloed heeft op circulaire productinnovatie en productieprocessen. Deze bevinding benadrukt het belang van sociale normen en industriestandaarden in het bevorderen van circulaire praktijken. Coërcieve druk, oftewel regelgeving, vertoonde echter geen significante positieve effecten en had zelfs een licht negatief effect op circulaire productieprocessen en recyclingpraktijken. Dit negatieve effect kan worden verklaard doordat bedrijven regelgeving vaak als een administratieve last zien zonder voldoende beloning, wat demotiverend werkt. Mimetische druk bleek geen directe significante invloed te hebben, maar via het CE-businessmodel toch een volledig mediërend effect te vertonen. Dit suggereert dat bedrijven, door een strategisch circulair businessmodel te hanteren effectiever zijn in het imiteren van succesvolle CE-praktijken. Bovendien bleek uit de vergelijking tussen Italië en Nederland en het interview met een expert op het gebied van circulaire economie dat Italië mogelijk sterker is op het hanteren van circulaire productieprocessen en Nederland beter is op het gebied van productinnovatie. Toekomstig onderzoek is nodig om dit verschil op significantie te testen.

Op basis van deze bevindingen zijn drie belangrijke aanbevelingen geformuleerd. Ten eerste, beleidsmakers zouden coërcieve druk strategisch moeten inzetten om de uitfasering van niet-circulaire producten en processen te bevorderen. Dit kan door bedrijven te verplichten om te rapporteren over niet-circulaire praktijken, waardoor een prikkel ontstaat om deze sneller te elimineren. Ten tweede, om de waarde van mimetische druk te maximaliseren, zouden brancheverenigingen en bedrijfsleiders moeten investeren in de promotie en ondersteuning van CE-businessmodellen. Dit kan door workshops, trainingsprogramma's en netwerkevenementen te organiseren waar bedrijven best practices kunnen delen en van elkaar kunnen leren. Ten derde, het bevorderen van samenwerking tussen Italië en Nederland is essentieel. Nederland kan leren van de Italiaanse expertise op

het gebied van circulaire productieprocessen, terwijl Italië kan profiteren van de Nederlandse focus op innovatie. Deze samenwerking kan leiden tot een efficiëntere adoptie van CE-praktijken door gebruik te maken van elkaars sterke punten.

Voorwoord

Met trots presenteer ik deze scriptie als afsluiting van mijn masteropleiding. Dit werk was niet mogelijk geweest zonder de steun en begeleiding van verschillende mensen.

Allereerst wil ik mijn begeleider, Wouter Spekkink, bedanken. Met mijn enthousiasme en ambitieuze ideeën kon ik soms de realiteit betreft de tijd voor het schrijven van deze scriptie uit het oog verliezen. Wouter heeft mij altijd met beide benen op de grond gehouden en ervoor gezorgd dat ik realistisch bleef in mijn ambities voor deze scriptie. Zijn geduld, kritische feedback en aanmoediging hebben mij geholpen om dit resultaat waar te maken.

Daarnaast wil ik mijn collega's op het Nederlandse Consulaat-Generaal in Milaan bedanken. Hun steun en inspanningen om mij voor te stellen aan relevante Italiaanse en Nederlandse bedrijven binnen de textielindustrie waren cruciaal. Dankzij hen heb ik veel geleerd over de aanpak van een circulaire economie en de samenwerking tussen Italië en Nederland. Hun inzichten en ondersteuning hebben een grote bijdrage geleverd aan het succes van mijn onderzoek.

Table of Contents

SAMENVATTING	2
VOORWOORD	4
1. INLEIDING	6
2. THEORETISCH FRAMEWORK	9
2.1 CIRCULAIRE ECONOMIE	9
2.2 CIRCULAIRE ADOPTIE	10
2.2.1 <i>Circulair businessmodel</i>	10
2.2.2 <i>Circulaire productinnovatie</i>	11
2.2.3 <i>Circulaire Productie</i>	11
2.2.4 <i>Recycling Processen</i>	12
2.3 MECHANISMEN	12
2.3.1 <i>Coërcieve Druk</i>	13
2.3.2 <i>Normatieve druk</i>	13
2.3.3 <i>Mimetische druk</i>	14
3. METHODOLOGIE	16
3.1 ONDERZOEKSONTWERP	16
3.2 OPERATIONALISATIE	16
3.2.1 <i>Onafhankelijke variabelen</i>	17
3.2.2 <i>Afhankelijke variabele</i>	17
3.2.3 <i>Controle variabelen</i>	18
3.3 KWANTITATIEVE ANALYSE	18
3.3.1 <i>Verzameling</i>	18
3.3.2 <i>Analyse</i>	19
3.4 KWALITATIEF	20
3.4.1 <i>Verzameling</i>	20
3.4.2 <i>Analyse</i>	21
3.5 VALIDITEIT EN BETROUWBAARHEID	22
4. RESULTATEN	23
4.1 KWANTITATIEVE RESULTATEN	23
4.1.1 <i>Beschrijvende Statistieken</i>	23
4.1.2 <i>Factor Analyse</i>	24
4.1.3 <i>Normaliteitsanalyse</i>	25
4.1.4 <i>Regressie- en mediatieanalyse</i>	25
4.1.5 <i>Coërcieve Druk</i>	26
4.1.6 <i>Normatieve Druk</i>	27
4.1.7 <i>Mimetische Druk</i>	27
4.1.8 <i>Vergelijking tussen Italiaanse en Nederlandse Bedrijven</i>	28
4.1.9 <i>Synthese kwantitatieve analyse</i>	30
4.2 KWALITATIEVE RESULTATEN	31
4.2.1 <i>Coërcieve Druk</i>	31
4.2.2 <i>Normatieve Druk</i>	32
5. DISCUSSIE	34
6. LIMITATIES	37
7. CONCLUSIE	38
8. PRAKTISCHE AANBEVELINGEN	39

1. Inleiding

Het huidige lineaire systeem van voortdurende productie, consumptie en economische groei put onze natuurlijke hulpbronnen, zoals water, energie en grondstoffen, uit, wat leidt tot prijsvolatiliteit, onzekerheden en economische crises (Coppola et al., 2023). Naast de economische urgentie voor verandering, veroorzaakt de lineaire benadering van productie en consumptie ook verslechtering van ecosystemen door klimaatverandering en milieuvervuiling (Coppola et al., 2023). Kortom, ons huidige systeem is niet in staat om zowel onze economische welvaart te handhaven als de vitale leefomstandigheden voor mens en milieu te waarborgen (Costanza et al., 1997; Ghisellini et al., 2016).

De textielindustrie is een typisch voorbeeld van een lineair systeem (Reike et al., 2022) en behoort tot de meest vervuilende industrieën (Fischer & Pascucci, 2017). Het intensieve gebruik van hulpbronnen en de creatie van afval worden verergerd door de snel veranderende dynamiek van de mode-industrie (Reike et al., 2022). Bedrijven in de fast fashion sector introduceren maandelijks nieuwe collecties om aan de wensen van consumenten te voldoen, wat resulteert in een enorme afvalproductie. Binnen de literatuur wordt de Circulaire Economie (CE) vaak genoemd als een oplossing voor duurzaamheid en als een alternatief systeem voor de textielindustrie (Coppola et al., 2023). Ondanks uitgebreid wetenschappelijk onderzoek naar de verduurzaming van textiel gebruik, heeft de sector nog steeds moeite om een succesvolle circulaire transitie te realiseren.

De circulaire economie is een economisch systeem dat streeft naar verbeterde duurzaamheid door middel van herstellende ontwerpen en het implementeren van duurzame strategieën (Ghisellini et al., 2016). Een van de belangrijkste principes van CE is dat afval grondstof moet worden gezien. Dit betekent dat alle materialen en producten kunnen worden beschouwd als tijdelijke depots van materialen of voedingsstoffen die na hun levenscyclus opnieuw kunnen worden gebruikt voor nieuwe producten (Tukker, 2013; Van Weelden et al., 2016). In een CE wordt het concept van afval geëlimineerd door producten en industriële processen zorgvuldig te ontwerpen, zodat materialen voortdurend circuleren in gesloten kringlopen, ook wel industriële metabolismes genoemd (Ellen McArthur Foundation, 2013; Smol et al., 2015). Wanneer bedrijven deel uitmaken van een metabolisme, organiseren zij industriële symbiose waarbij energie en/of materialen die uit een bedrijfsproces stromen, kunnen worden gebruikt in een ander proces of door een ander bedrijf binnen hetzelfde metabolisme (Ashton, 2008). Zo pakt de CE de paradox van het verenigen van economie en ecologie aan door te streven naar een intelligent ontwerp van producten en processen binnen

onze samenleving.

Ondanks de duidelijke voordelen van CE, blijkt implementatie in de textielindustrie bijzonder lastig (Papamichael et al., 2023). Het is al jaren bekend dat onze huidige 'koop-en-weggooi-filosofie', nauw verbonden met 'fast fashion', verantwoordelijk is voor bijna 20% van het totale wereldwijde afval. Echter, de transitie naar een circulair systeem om deze afvalproductie te verminderen, is nog niet gerealiseerd (Papamichael et al., 2023). Deze situatie is problematisch voor het behalen van de Europese Green Deal, die als doel heeft om klimaatneutraal te zijn in 2050 (Panarello & Gatto, 2023). Dit roept vragen op over hoe de transitie naar een CE moet verlopen om de klimaatdoelstellingen van de European Green Deal te behalen. De vraag is of er meer moet worden ingezet op dwangmechanismen, zoals nieuwe wetten en sancties bij niet-naleving, of dat het kan worden overgelaten aan marktdynamiek en zelforganisatie. Ook is het belangrijk om te weten in hoeverre maatschappelijke druk een rol speelt bij deze transitie. Dit is belangrijk voor de publieke sector om in te schatten waar het beste druk kan worden uitgeoefend om het doel te behalen.

De neo-institutionele theorie kan verklaren hoe bedrijven reageren op maatschappelijke veranderingen en hun legitimiteit behouden (Alshbili & Elamer, 2019). Deze theorie kan helpen achterhalen welke mechanismen, zoals dwang (coërcieve druk), normen en waarden (normatieve druk) of onzekerheid (mimetische druk), de meeste invloed uitoefenen op de transitie naar een CE (Guarnieri et al., 2023). In de literatuur zijn onderzoekers echter verdeeld over het effect van de verschillende institutionele mechanismen op de transitie naar CE. Deze verdeeldheid maakt het moeilijk om een eenduidig beeld te krijgen over welke mechanismen effectief zijn bij de transitie naar een CE binnen de textielindustrie. Sommige onderzoekers beweren dat dwang mechanismen cruciaal zijn voor een succesvolle transitie naar CE (Ouro-Salim & Guarnieri, 2023), terwijl anderen stellen dat normatieve en mimetische druk effectiever zijn en dat dwang mechanismen geen significant effect hebben (Daddi et al., 2016). Daarnaast suggereren Ng en Sia (2023) dat marktconcurrentie een belangrijk effect kan hebben op de transitie naar CE, als onderdeel van mimetische institutionele druk.

Het doel van deze studie is om een beter begrip te ontwikkelen van hoe de drie verschillende institutionele mechanismen afzonderlijk van elkaar de transitie naar een CE in de textielindustrie beïnvloeden. De studie omvat een steekproef van Nederlandse en Italiaanse textielbedrijven en onderzoekt verschillen in de aanwezigheid van institutionele druk. Daarbij wordt ook gekeken welk land hoger scoort op adoptie van CE-praktijken en onder welke institutionele druk dit plaatsvindt. Nederland wordt beschouwd als een voorloper

in het formuleren van circulaire doelstellingen, met als overheidsdoel een 100% circulaire economie te hebben in 2050 (Reike et al., 2022). Daarnaast is Nederland vooral gericht op handel en heeft het een relatief laag percentage eigen productie. Dit maakt het interessant om de resultaten te vergelijken met Italië, een van de belangrijkste productielanden binnen Europa die al eeuwen bekend staan om hun productie (Walker et al., 2021).

Errico (2023) stelt dat er naast de verdeeldheid over het effect van de verschillende institutionele druk ook een wetenschappelijke lacune bestaat op het gebied van vergelijkingen tussen Europese landen betreft dit onderwerp. Eerder onderzoek vergelijkt voornamelijk ontwikkelde en onderontwikkelde landen, waarbij een EU-land vaak tegenover een niet-EU-land wordt geplaatst. Daarnaast zijn er voornamelijk kwalitatieve onderzoeken uitgevoerd naar de effecten van institutionele druk op de adoptie van CE waardoor er nog relatief weinig tot geen causale relaties gevonden zijn betreft dit onderwerp betreft het verschil tussen twee Europese landen. Deze studie zal zich daarom richten op een verklarend sequentieel ontwerp waarbij een focus ligt op het vinden van causale relaties die vervolgens worden verklaard door interviews.

Deze lacunes in de literatuur hebben geleid tot de volgende hoofdvraag voor deze studie: *‘Wat is de invloed van institutionele mechanismen op de adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven werkzaam in de textielindustrie?’*

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zal de studie onderzoek doen naar de volgende deelvragen:

1. Wat verstaan we onder circulaire economische transitie?
2. Wat zijn de rollen van de drie institutionele mechanismen in een circulaire economische transitie?
3. Welke coërcieve institutionele mechanismen ervaren bedrijven in de textielindustrie in Nederland, respectievelijk Italië, en hoe beïnvloedt dit de adoptie van CE?
4. Welke normatieve institutionele mechanismen ervaren bedrijven in de textielindustrie in Nederland, respectievelijk Italië, en hoe beïnvloedt dit de adoptie van CE?
5. Welke mimetische institutionele mechanismen ervaren bedrijven in de textielindustrie in Nederland, respectievelijk Italië, en hoe beïnvloedt dit de adoptie van CE?

2. Theoretisch Framework

2.1 Circulaire Economie

Momenteel laat het huidige lineaire systeem binnen de textielindustrie veel kansen onbenut; het vervuult en degradeert het milieu, legt druk op schaarse hulpbronnen en belast de economieën van de samenleving (Chen et al., 2021). Om deze vervuiling, belasting, maar ook sociale uitbuiting tegen te gaan en het doel van de Green Deal om klimaatneutraal te zijn in 2050 te kunnen halen, bestaat er een dringende behoefte om over te schakelen naar een CE. Het degraderende milieu vormt wicked problems in onze samenleving. *Wicked problems* zijn complexe en onderling afhankelijke, multistakeholder maatschappelijke problemen van gedecentraliseerde and (Palmer-Abbs et al., 2024) Om deze *wicked problems*, die gerelateerd zijn aan de negatieve effecten van het lineaire economische systeem, aan te kunnen pakken is het cruciaal om de overstap te maken naar een circulaire economie (Palmer-Abbs et al., 2024). Echter, wat houdt een CE precies in?

CE is een breed gedefinieerd concept binnen de academische wereld en er bestaan dan ook verschillende conceptuele afbakeningen van de CE-definitie (Dzhengiz et al., 2023). Binnen deze studie wordt de definitie van Kirchherr et al. (2017) gebruikt die als volgt luidt: *“Een economisch systeem dat het "end-of-life"-concept vervangt door vermindering, alternatief hergebruik, recycling en terugwinning van materialen in productie/distributie- en consumptieprocessen. Het functioneert op microniveau (producten, bedrijven, consumenten), mesoniveau (eco-industriële parken) en macroniveau (stad, regio, natie en verder), met als doel duurzame ontwikkeling tot stand te brengen en zo tegelijk milieukwaliteit, economische welvaart en sociale rechtvaardigheid te creëren, ten voordele van de huidige en toekomstige generaties. Dit wordt mogelijk gemaakt door nieuwe bedrijfsmodellen en verantwoordelijke consumenten”* (Kirchherr et al., 2017, p. 229). Er is voor deze definitie gekozen omdat dit het gedachtegoed weergeeft die nodig is bij een CE. Dit is anders ten opzichte van de lineaire economie waarbij de focus ligt op het maken, gebruiken en weggooien van een product (Neves & Marques, 2022). Bij een CE moeten stakeholders denken in termen van systemen rondom producten door waarde te creëren en te behouden in de cyclus gedurende langere periode waarin afval als grondstof wordt gezien voor nieuwe productiecycli (Bakker et al., 2014).

Deze verandering verloopt (gedeeltelijk) door het implementeren van alternatieve businessmodellen (Castro-López et al., 2023). Deze businessmodellen gaan zich steeds meer richten op de CE waarin het behouden van de productwaarde op de lange termijn en

tegelijkertijd het vertragen en sluiten van materiaalstromen centraal staan. Bedrijven die willen overleven moeten zich steeds meer gaan richten op de eisen van de veranderde omgeving (Salmi & Kaipia, 2022). Bedrijven worden geacht sterke dynamische capaciteiten te hebben, wat verwijst naar het vermogen van een organisatie om zich aan te passen, te integreren en gebundelde sets van middelen en capaciteiten te herconfigureren om zich af te stemmen op de eisen van haar omgeving (Salmi & Kaipia, 2022). Dit wordt makkelijker bereikt door middel van het implementeren van businessmodellen. Businessmodellen definiëren de manier waarop een bedrijf zakendoet en ze worden beschouwd als een belangrijke drijvende kracht voor de adoptie van CE-praktijken (Castro-López et al., 2023).

2.2 Circulaire adoptie

De CE dient als een voorbeeld van een duurzaamheidstransitie (Mishra et al., 2020). Castro-López et al. (2023) benoemen dat institutionele krachten zoals EU-wetgeving, internationale organisaties, zakelijke belanghebbenden en consumenten een sleutelrol spelen bij het stimuleren van de adoptie van CE. Als eerste stap vereist de overgang naar CE een circulaire bedrijfsoriëntatie (Castro-López et al., 2023). In dit onderzoek wordt dit aangeduid als CE-businessmodel. Echter, naast de strategische oriëntatie van CE die bestaat uit het CE-businessmodel zijn er CE-praktijken (Mishra et al., 2020). CE-praktijken bestaan uit: circulaire productinnovatie, circulaire productieprocessen en recyclingpraktijken. Volgens Castro-López et al. (2023) is het essentieel om eerst een CE-businessmodel te implementeren om vervolgens CE-praktijken in een bedrijf te integreren. Dit model vertegenwoordigt een strategische verschuiving naar circulariteit en stuurt bedrijfsactiviteiten richting CE-praktijken zoals productinnovatie, productieprocessen en recycling. Door het businessmodel te herdefiniëren naar een CE-model wordt de basis gelegd voor het produceren van circulaire producten en het recyclen van hulpbronnen en materialen (Castro-López et al., 2023).

2.2.1 Circulair businessmodel

Het vernieuwen van het businessmodel is cruciaal voor bedrijven die de CE willen omarmen (Castro-López et al., 2023). Dit helpt bedrijven om hun werkwijze te veranderen en zorgt ervoor dat alle betrokkenen dezelfde doelen nastreven. Een CE-businessmodel creëert, herverdeelt en herwint waarde in elke fase van de levenscyclus van een product, met als doel het minimaliseren van hulpbronnen, afval en emissies. Het aannemen van dit model verandert de strategische benadering en positionering van een bedrijf, wat invloed heeft op interne

praktijken en relaties met andere bedrijven (Castro-López et al., 2023). CE-businessmodellen faciliteren de implementatie van circulaire principes binnen een organisatie door de bedrijfsvoering systematisch te veranderen en prikkels voor belanghebbenden op elkaar af te stemmen (Geissdoerfer et al., 2020). Nußholz (2018) benadrukt dat CE-businessmodellen lineaire modellen herconfigureren om circulaire componenten op te nemen, waardoor waarde wordt gecreëerd, herverdeeld en teruggewonnen in elke fase van de productlevenscyclus. Dit stelt bedrijven in staat institutionele druk om te zetten in circulaire acties. CE-businessmodellen helpen bedrijven interne praktijken aan te passen en samenwerkingen aan te gaan met partners, leveranciers en andere belanghebbenden, wat essentieel is voor de succesvolle adoptie van CE-praktijken (Centobelli et al., 2020). Kortom, CE-businessmodellen fungeren als een brug tussen institutionele druk en van CE-praktijken.

2.2.2 Circulaire productinnovatie

Circulaire productinnovatie is cruciaal voor de adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven, omdat het hen helpt om te gaan met veranderende omgevingen en een duurzaam concurrentievoordeel te behalen (Guo et al., 2022). Het toont aan of bedrijven de circulaire principes kunnen toepassen die de markt vereist, waardoor productinnovatie een essentieel element vormt (Saidani et al., 2017). Vanaf de vroege stadia van het productontwerp moet circulariteit worden geïntegreerd. Bocken et al. (2016) identificeren twee strategieën voor circulaire producten: (a) duurzame producten ontwikkelen op basis van vertrouwen, betrouwbaarheid en duurzaamheid; (b) langdurig gebruik en hergebruik bevorderen. Dit betekent dat producten recyclebaar of biologisch afbreekbaar moeten zijn, gemakkelijk te repareren, te onderhouden en eenvoudig te (de)monteren, met beschikbare reserveonderdelen en zonder geplande veroudering. Het gebruik van niet-vervuilende of niet-giftige materialen bij het ontwerpen van biologisch afbreekbare verpakkingen is tevens van groot belang.

2.2.3 Circulaire Productie

Productieprocessen hebben een grote invloed gedurende de hele levenscyclus van het product op de toevoer, het gebruik van hulpbronnen en de generatie van afval, en zijn een van de belangrijkste onderdelen die verband houden met de CE (Castro-López et al., 2023). Er zijn verschillende manieren om het gebruik van grondstoffen te verminderen in productieprocessen. Eén aanpak is het hergebruiken van afval dat ontstaat tijdens productie. Een andere benadering is het ontwerpen en investeren in efficiëntere processen en apparatuur.

Bedrijven nemen vaak maatregelen om de efficiëntie van grondstofgebruik te verbeteren, bijvoorbeeld door hun CO₂-uitstoot te verminderen, minder fossiele brandstoffen en energie te gebruiken, afvalproductie te minimaliseren, producten te hergebruiken, op te knappen en opnieuw te produceren, en gerecyclede materialen te gebruiken om de levensduur van producten te verlengen. Dit kan ook recycling en het verbeteren van onderhoudsprocessen omvatten, om producten langer mee te laten gaan. Het toepassen van deze maatregelen kan bijdragen aan een meer circulaire benadering van productie.

2.2.4 Recycling Processen

Recycling is wereldwijd een uitdaging geworden om meer waarde te halen uit natuurlijke hulpbronnen, de levensduur van producten te verlengen en milieuschade te verminderen (Castro-López et al., 2023). Innovatie in CE kan praktijken omvatten die afval, materialen of componenten hergebruiken of recyclen. Echter, recyclingbeleid kan worden aangenomen zonder relevante product- of productieprocesinnovatie. Deze processen vormen een integraal onderdeel van het CE-concept en kunnen als aparte dimensie worden beschouwd.

De adoptie van CE-praktijken brengt organisatorische veranderingen, hoge opstartkosten, onzekerheid en het behouden van concurrentievoordeel met zich mee (Castro-López et al., 2023). Externe druk van wetgeving, leveranciers of klanten kan bedrijven stimuleren om CE-beleid aan te nemen, aangezien niet-naleving kan leiden tot verlies van zakelijke kansen (Neves & Marques, 2022). Dit onderzoek richt zich op de rol van institutionele druk als een dynamische capaciteit bij de adoptie van CE.

2.3 Mechanismen

Binnen bedrijven wordt innovatie niet alleen intern gestimuleerd, maar ook door externe druk (Castro-López et al., 2023). De institutionele theorie onderzoekt deze druk door verschillende soorten factoren te identificeren waardoor isomorfisme plaatsvindt (DiMaggio en Powell, 1983). Isomorfie is het verschijnsel dat bedrijven steeds meer op elkaar gaan lijken. Dit kan gelinkt worden aan het feit dat bedrijven door de institutionele druk meer gelijksoortige businessmodellen implementeren waardoor ze in staat zijn soortgelijke en passende CE-praktijken te integreren waardoor de output van de bedrijven meer op elkaar gaan lijken. De drie verschillende institutionele mechanismen dragen alle drie op een andere manier bij aan de adoptie van CE-praktijken en worden in dit hoofdstuk nader uitgelegd.

2.3.1 Coërcieve Druk

Coërcieve druk wordt gekenmerkt door het gebruik van dwangmechanismen, zoals wetgeving en regelgeving, om gedrag af te dwingen bij bedrijven (Arranz et al., 2019). Literatuur op het gebied van milieubeleid en duurzaamheid zegt dat coërcieve druk werkt als een drijvende kracht die bedrijven aanmoedigt CE-businessmodellen en daarmee ook circulaire praktijken te implementeren (Arranz et al., 2019). Dit kan door een regelgevend kader te creëren. Er bestaan verschillende initiatieven die verschillende overheden en instellingen creëren in de vorm van coërcieve druk om de ontwikkeling van CE-businessmodellen en praktijken te bevorderen. Zo kan de nieuwe CSRD wetgeving vanuit de Europese Unie die vanaf januari 2024 van kracht is de transparantie en kwaliteit van duurzaamheidsrapportages verbeteren (Maalouf, 2024). Deze richtlijnen verplichten grote bedrijven en beursgenoteerde kleine en middelgrote ondernemingen om uitgebreid te rapporteren over hun milieu-, sociale, en governance prestaties. Dit helpt stakeholders om beter inzicht te krijgen in de duurzaamheidsimpact en risico's van bedrijven, waardoor duurzamere investeringsbeslissingen kunnen worden genomen. Bovendien kan coërcieve druk de vorm aannemen van stimuleringsmechanismen, zoals belastingaftrek en subsidies (Latan et al., 2018; Jabbour et al., 2019). Zo worden prikkels gecreëerd voor de promotie en ontwikkeling van CE-productie.

De hypothese voor de coërcieve mechanisme, gebaseerd op bovenstaande literatuur luidt als volgt:

H1a: Coërcieve druk heeft een positieve invloed op de adoptie van CE-praktijken.

H1b: Coërcieve druk heeft een positieve invloed op het CE-businessmodel.

H1c: De invloed van Coërcieve druk op CE-praktijken wordt verklaard door het CE-Businessmodel.

2.3.2. Normatieve druk

Normatieve druk draagt bij aan het vormen van een collectieve visie over wat maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht en bepaalt de normen en waarden voor het gedrag van organisaties op economisch, sociaal en maatschappelijk vlak (Siddiqui & Uddin, 2016). Normatieve druk ontstaat vanuit verschillende sociale actoren, zoals klanten en leveranciers en brancheorganisaties (Scott, 2005). Echter, bij het vaststellen van normen voor

de implementatie van eco-innovaties, zoals CE-businessmodellen, spelen brancheorganisaties een cruciale rol door standaardmaatregelen te creëren, wat leidt tot zelfregulering (Siddiqui & Uddin, 2016). Hierin verwijst zelfregulering naar het vermogen van brancheorganisaties om standaarden vast te stellen voor hun leden zonder tussenkomst van externe regulerende instanties, zoals overheidsorganen. Dit betekent dat bedrijven binnen de sector vrijwillig instemmen met en zich houden aan bepaalde normen en praktijken die zijn opgesteld door hun brancheverenigingen, zonder dat dit wettelijk verplicht is.

Een transitie naar een CE vereist nauwe samenwerking met andere organisaties binnen de toeleveringsketen (Castro-López et al., 2023). Deze samenwerking brengt echter belangrijke obstakels en barrières met zich mee op het gebied van kosten en management, wat de implementatie bemoeilijkt. Dit suggereert dat hoewel een normatief impuls mogelijk positieve effecten heeft, het waarschijnlijk niet voldoende is voor bedrijven om op zichzelf een significante bijdrage te leveren aan de transitie naar een circulaire economie (Castro-López et al., 2023).

H2a. Normatieve druk heeft een positieve invloed op de adoptie van CE-praktijken.

H2b. Normatieve druk heeft een positieve invloed op het CE-Businessmodel.

H2c. De invloed van normatieve druk op CE-praktijken wordt verklaard door het CE-businessmodel.

2.3.3 Mimetische druk

Mimetische druk wordt gekenmerkt door het streven van organisaties om het succes van concurrenten na te bootsen in een omgeving van onzekerheid (DiMaggio & Powell, 1983; Scott, 2005). Deze vorm van druk wordt versterkt doordat organisaties gelijkwaardige voordelen nastreven (Wang et al., 2022). Ondanks de potentie van mimetische druk om de adoptie van CE-praktijken te bevorderen, kunnen er obstakels zijn voor organisaties bij het aangaan van samenwerkingsverbanden met andere spelers (Arranz et al., 2019). De zoektocht naar partners, het beheer van overeenkomsten en het oplossen van conflicten vereisen specifieke vaardigheden van onderhandeling die moeilijk te imiteren zijn (Arranz et al., 2019). Als gevolg kan het zijn dat mimetische druk niet voldoende invloed heeft om organisaties aan te moedigen om CE-praktijken van andere bedrijven over te nemen (Arranz et al., 2019). Hoewel mimetische druk organisaties kan aanmoedigen om succesvolle CE-praktijken van concurrenten te imiteren, kunnen belemmeringen zoals de moeilijkheden bij

het aangaan van samenwerkingsverbanden met andere bedrijven, de effectiviteit van deze druk verminderen.

Er wordt getest op de invloed van mimetische druk op de adoptie van CE-praktijken en de invloed van het CE-businessmodel door de volgende hypothesen te testen:

H3a: Mimetische druk heeft een positieve invloed op de adoptie van CE-praktijken.

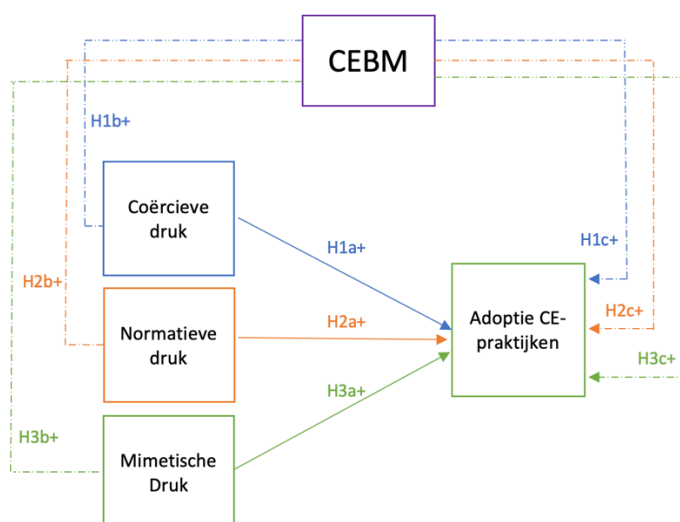
H3b: Mimetische druk heeft een positieve invloed op het CE-businessmodel.

H3c: De invloed van Mimetische druk op CE-praktijken wordt verklaard door het CE Businessmodel

Het conceptueel model, weergegeven in figuur 1 toont de mediërende rol van het CE-businessmodel om te verklaren hoe verschillende soorten institutionele druk de adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven in de textielindustrie beïnvloeden. Eerder onderzoek suggereert dat de adoptie van een CE-businessmodel een cruciale tussenstap kan zijn die bedrijven helpt om institutionele druk om te zetten in effectieve CE-praktijken. Het gaat er dus vanuit dat het een positieve invloed heeft op de relatie tussen institutionele drukken en de adoptie van CE-praktijken.

De hypothesen zijn positief geformuleerd omdat er in de literatuur niet beschreven staat dat een van de drukken een negatief effect geeft. Echter, of de drukken significant bijdragen aan de ontwikkeling van een CE-businessmodel en/ of de adoptie van CE-praktijken moet blijken uit dit onderzoek.

Figuur 1. Conceptueel model



3. Methodologie

3.1 Onderzoeksontwerp

De methodologie van dit onderzoek is gebaseerd op een verklarend sequentieel onderzoeksontwerp om de relaties tussen de drie institutionele mechanismen en de drie dimensies van adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven in de textielindustrie in Italië en Nederland te onderzoeken. Broniewicz (2011) geeft aan dat aan de ene kant kwantitatieve analyses goed bruikbaar zijn om data in de vorm van trends, patronen en correlaties te meten. Een voorbeeld kan zijn het meten van het aantal bedrijven waarbij coërcieve druk de meeste invloed uitoefent op de adoptie van CE-praktijken binnen bedrijven in Italië, respectievelijk Nederland. Daarbij is aan de andere kant een kwalitatieve analyse belangrijk om het mechanisme achter de kwantitatief vastgestelde relaties beter te kunnen duiden. Door middel van het gebruiken van een kwalitatieve analyse kan je meer doorvragen op de percepties van de werknemers van de betreffende bedrijven en beantwoord je niet alleen de vraag of er correlaties en causaliteit te vinden is maar ook hoe deze tot stand komen. Deze benadering zorgt dus voor een meer diepgaand begrip (Broniewicz, 2011).

Dit verklarend sequentieel onderzoeksontwerp is specifiek gekozen om een aanvulling te geven op bestaande literatuur die veelal bestaat uit kwalitatieve studies. Echter, met dit onderzoeksontwerp is het mogelijk om brede patronen, correlaties en causaliteit te identificeren. Vervolgens geeft de kwalitatieve fase meer context en diepte aan deze bevindingen door te onderzoeken hoe en waarom deze bedrijven reageren zoals ze doen. Dit ontwerp zorgt ervoor dat we beide, de aanwezigheid van relaties kunnen vaststellen, en ook de achterliggende mechanismen en dynamieken kunnen begrijpen. Hierdoor kunnen we een vollediger en nauwkeuriger beeld schetsen van hoe institutionele mechanismen de adoptie van circulaire economie-praktijken in de textielindustrie beïnvloeden en wordt de bestaande literatuur aangevuld.

3.2 Operationalisatie

Met als doel de mogelijke relatie tussen institutionele mechanismen en de adoptie van CE binnen bedrijven in de textielindustrie te bestuderen, zullen zowel de afhankelijke, mediërende en de onafhankelijke variabelen geoperationaliseerd worden om ze meetbaar te maken. Deze studie kent drie onafhankelijke variabelen, namelijk: coërcieve-, normatieve- en

mimetische institutionele druk. De afhankelijke variabele, adoptie van CE-praktijken, is gemeten aan de hand van drie onafhankelijke dimensies: circulaire productinnovatie, circulaire productieproces en recyclingpraktijken. Daarbij fungeert het CE-businessmodel als een mediërende variabele.

3.2.1 Onafhankelijke variabelen

De items voor de drie onafhankelijke variabelen zijn gebaseerd op het onderzoek van Castro-López et al. (2023). In zijn onderzoek zijn eerst de items voor elk van de drie institutionele mechanismen apart opgesteld en worden vervolgens in dat onderzoek door middel van een tweede-orde model samengevoegd tot één variabele institutionele druk. In dit onderzoek zijn de drie institutionele mechanismen los van elkaar gebruikt om de effecten van de drie drukken afzonderlijk te kunnen meten en te begrijpen welke invloed ze los van elkaar hebben in plaats van de totale invloed van institutionele mechanismen te onderzoeken. In Appendix F worden de items van de onafhankelijke variabelen weergegeven.

3.2.2 Afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele meet het adoptieniveau van CE-praktijken. Zoals beschreven door Castro-López et al. (2023) wordt het adoptieniveau van CE gemeten door de zogeheten CE-processen bestaande uit twee categorieën: *CE strategische oriëntatie* en *CE-praktijken*. Deze twee categorieën bestaan uit verschillende componenten. De eerste categorie *CE strategische oriëntatie* bestaat uit één component, namelijk het CE-businessmodel. Deze variabele fungeert als een mediërende variabele. Het doel van circulaire businessmodellen is om materiaal- en energiekringlopen te optimaliseren door middel van hergebruik, verlenging, intensivering en/of het verminderen van materiaalgebruik, om zo de input van hulpbronnen te verminderen en het afval- en emissies proces binnen een organisatiesysteem te minimaliseren. De tweede categorie, *CE-praktijken*, bestaat uit de volgende constructies: *Circulaire Product Innovatie*, *Circulaire Productieproces* en *Recyclingpraktijken*. De items voor de afhankelijke variabelen, gebaseerd op het onderzoek van Castro-López et al. (2023) worden weergegeven in appendix G.

Om ervoor te zorgen dat de gegevens bruikbaar zijn, worden de variabelen gemeten met behulp van een seven-point Likert Schaal variërend van; sterk mee oneens, mee oneens,

enigszins mee oneens, neutraal, enigszins mee eens, tot sterk mee eens (Babbie, 2016). Respondenten dienen hun mate van instemming aan te geven op basis van de voorgelegde stellingen wat inzicht biedt in het niveau van adoptie van CE-praktijken en welke institutionele druk hierbij een prominente rol speelt.

3.2.3 Controle variabelen

In het onderzoek werden er tijdens de analyses controlevariabelen gebruikt, namelijk de overige institutionele drukken. De institutionele drukken werden als controlevariabelen gebruikt in de analyse om ervoor te zorgen dat de effecten van een specifieke institutionele druk op de afhankelijke variabele niet werd overschat door de mogelijke invloed van de andere drukken. Bijvoorbeeld, als coërcieve druk wordt onderzocht als onafhankelijke variabele, worden normatieve en mimetische druk als controlevariabelen gebruikt. Het onderzoek van Arranz et al. (2022) wijst namelijk uit dat institutionele drukken elkaar kunnen beïnvloeden en dat deze interacties van invloed kunnen zijn op de adoptie van CE-praktijken. Binnen deze studie willen we voorkomen dat er een overschatting van de geanalyseerde druk plaatsvindt.

Daarbij blijkt uit de correlatiematrix in appendix E dat er significante correlaties zijn tussen de verschillende institutionele drukken, wat bevestigt dat het noodzakelijk is om in de analyse te controleren voor de verschillende drukken. Hierdoor wordt een nauwkeuriger en betrouwbaarder beeld verkregen van de daadwerkelijke invloed van de drukken op de adoptie van CE-praktijken. Volgens de bevindingen van Talapatra et al. (2022) en Arranz et al. (2022) kunnen de interacties tussen verschillende institutionele drukken van invloed zijn op de adoptie van CE-praktijken wat een theoretische onderbouwing geeft voor het gebruiken van de institutionele drukken als controlevariabelen.

3.3 Kwantitatieve analyse

3.3.1 Verzameling

De data voor dit onderzoek is verzameld door middel van het raadplegen van verschillende databases. Voor Nederlandse bedrijven is als eerste Modint benaderd, de Nederlandse brancheorganisatie voor bedrijven binnen de textielsector. Modint heeft de enquête via e-mail en de nieuwsbrief verspreid naar al hun leden. Deze database bestaat uit werknemers van 450 bedrijven. Daarnaast zijn de warme contacten van het Nederlandse Consulaat-Generaal in Milaan benaderd, bestaande uit 12 bedrijven in de textielindustrie. De

e-mail met de link naar de enquête is verstuurd aan de directeuren en managers van de bedrijven die vervolgens de survey met hun werknemers mochten delen. Daarnaast is de survey op LinkedIn geplaatst met de vraag of mensen werkzaam in een Nederlands of Italiaans textielbedrijf de survey wilden invullen. De survey was beschikbaar in het Engels, Nederlands en Italiaans zodat iedereen, ongeacht de taal, deze kon invullen. Er is gekozen om in eerste instantie vooral directeuren en managers te benaderen omdat zij volgens Awan and Sroufe (2022) de meeste kennis hebben betreft de vragen die gesteld worden in de survey en weten naar wie zij de survey binnen hun organisatie het beste kunnen doorspelen om respondenten te krijgen die verstand hebben over circulaire ontwikkelingen in de organisatie.

Italiaanse bedrijven zijn benaderd door warme contacten van het Nederlandse Consulaat-Generaal in Milaan. Daarnaast is er gebruik gemaakt van persoonlijke contacten werkzaam in de textielsector die mij konden introduceren bij Italiaanse textielbedrijven. Dit was nodig omdat het bereiken van bedrijven in Italië moeilijk was. Uiteindelijk hebben 89 bedrijven de enquête volledig ingevuld, waarvan 60 Nederlandse respondenten en 28 Italiaanse respondenten. Omdat dit een relatief kleine steekproefomvang is, is ervoor gekozen om waardes met een significantieniveau van $p < 0.1$ ook aan te tonen in het onderzoek. Een hoger significantieniveau maakt het mogelijk om subtielere effecten te detecteren die anders wellicht over het hoofd gezien zouden worden.

Om ervoor te zorgen dat respondenten eerlijke antwoorden gaven, werd anonimiteit gegarandeerd. Digitaal enquêteren biedt meerdere voordelen met betrekking tot schaal, tijdsbesteding en fysieke afstanden bij het bereiken van het publiek (Babbie, 2016).

3.3.2 Analyse

Allereerst wordt de ruwe data opgeschoond door ontbrekende gegevens uit te sluiten. Vervolgens wordt de data aangepast om de statistische analyses mogelijk te maken, inclusief het genereren van een dummy-variabele voor het land waar de respondenten werken waarbij Nederlandse respondenten de waarde 0 krijgen en Italiaanse respondenten de waarde 1.

Vervolgens werden beschrijvende statistieken gegeven voor zowel de gehele steekproef als de gesplitste steekproef waarbij Nederlandse en Italiaanse bedrijven afzonderlijk van elkaar worden geanalyseerd. Dit omvat het berekenen van frequentieverdelingen voor categorische variabelen evenals gemiddelden en standaarddeviaties voor schaalvariabelen en verschillende dimensies van adoptie van CE-praktijken.

Daarna werd een factoranalyse uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre de

verschillende items van elke latente construct hetzelfde latente construct meten. De Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test en de Bartlett's Test of Sphericity werden hiervoor gebruikt waarna ook de Pattern Matrix werd geanalyseerd om te bepalen of alle items van de verschillende variabelen kunnen worden toegeschreven aan hun respectieve constructen.

Aansluitend werd een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd door middel van de Cronbach's Alpha om de betrouwbaarheid van de meetinstrumenten te waarborgen. Schalen met een waarde hoger dan 0.70 worden als betrouwbaar beschouwd. Indien het verwijderen van een item resulteert in een significant hogere alpha, wordt dat item verwijderd uit de schaal. Voordat de regressie- en mediatie analyses konden worden uitgevoerd is er getest op de normaalverdeling van de residuen van het regressiemodel met behulp van de Kolmogorov-Smirnov (KS) test en de Shapiro-Wilk (SW) test (Mohd Razali & Yap, 2011). Er is gekozen om de KS test ook te gebruiken vanwege de robuustheid bij kleinere steekproeven.

Om de verschillende relaties beter te begrijpen, worden zowel regressie- als mediatieanalyses uitgevoerd. De mediatieanalyses worden uitgevoerd in Process waarbij de totale, directe en indirecte relaties geanalyseerd worden voor de totale steekproef.

Als laatste zijn er analyses uitgevoerd om de twee landen met elkaar te vergelijken. De Mann-Whitney U-test werd uitgevoerd om te onderzoeken of er verschillen zijn tussen Italiaanse en Nederlandse bedrijven. Deze test is gekozen omdat deze geschikt is bij het analyseren van data die niet normaal verdeeld is. Aanvullend werd een regressieanalyse per land uitgevoerd om dieper inzicht te krijgen in hoe verschillende soorten institutionele druk de adoptie van CE-praktijken beïnvloeden. Ondanks dat mijn data niet normaal verdeeld is heb ik hiervoor gekozen omdat het een waardevolle aanvulling kan zijn op de Mann-Whitney U-test. Deze aanpak biedt een gedetailleerdere analyse van de specifieke effecten van institutionele druk, wat bijdraagt aan een beter begrip van de dynamieken binnen en tussen de landen.

3.4 Kwalitatief

3.4.1 Verzameling

Er zijn twee semigestructureerde interviews afgenomen van ongeveer 45 min. Het aantal interviews is door de relatief korte tijd die ik over had na de verzameling van de kwantitatieve data beperkt gebleven. De respondenten die in de survey aangegeven hadden geïnteresseerd te zijn om deel te nemen aan de interviews zijn benaderd via e-mail. De mensen die ik heb geïnterviewd zijn gekozen op basis van functie en kennis over dit

onderwerp. Aangezien ik maar twee interviews kon afnemen heb ik mij gericht op de kwaliteit van kennis en ervaring van de respondenten om zo goed mogelijk inzicht te kunnen krijgen in de verschillende uitkomsten uit de kwantitatieve analyses. Zo heb ik gekozen voor iemand die in een groot familiebedrijf werkt in Nederland die veel kennis en ervaring heeft van de Italiaanse markt in de meubelbranche. Daarbij heb ik een respondent gekozen die in een jong en klein bedrijf in Nederland werkt en zich meer in de modesector bevindt binnen de textielindustrie. Het doel is niet om een representatief beeld te vormen voor de gehele textielindustrie, maar om juist mogelijke mechanismen te vinden die de gevonden relaties enigszins kunnen verklaren en waar in toekomstig onderzoek op kan worden voortgebouwd.

De semigestructureerde interviewmethode is geschikt omdat het een vaste volgorde van vragen biedt, maar ook ruimte laat voor vervolgvragen (Adams, 2015). Hierdoor bevatten de gegevens dezelfde kernaspecten, maar met unieke en gedetailleerde antwoorden die kunnen variëren tussen deelnemers. De vragenlijst is te vinden in Appendix A. De vragen gaan van algemeen naar specifiek. De twee interviews werden online gehouden via Google Meets. De interviews duurden ongeveer 45 minuten en werden in het Nederlands afgenomen. De anonimiteit van de deelnemers was gewaarborgd; beide deelnemers hebben de privacy-stament ingevuld, dat in Appendix D te vinden is. Tabel 3 geeft een overzicht van de deelnemers en hun functies.

Tabel 3.

Deelnemers Interviews

Naam	Bedrijf	Functie	Participant nummer	Datum Interview
Respondent 1	Textaafom	ESG manager	1	1 juli 2024
Respondent 2	Iron Roots	CEO, co-founder	2	8 juli 2024

3.4.2 Analyse

Voor de analyse van de kwalitatieve gegevens heb ik categorisch gecodeerd waarbij ik een coderingsschema heb opgesteld met de drie institutionele drukken. Ik heb de drie institutionele drukken verschillende kleuren toegeschreven. Coercieve druk kreeg de kleur groen, normatieve druk kreeg de kleur geel en mimetische druk werd blauw. Ik heb de interviews zorgvuldig getranscribeerd waarna ik deze heb doorgelezen en geanalyseerd. Uitspraken die gerelateerd waren aan een van de drie drukken heb ik gemarkeerd op de

uitgeprinte transcripten in de bijbehorende kleur. Alle uitspraken die gecodeerd waren heb ik geanalyseerd en gerelateerd aan mijn kwantitatieve gegevens waarbij ik een interpretatie heb gegeven aan de gevonden overeenkomsten en verschillen.

3.5 Validiteit en Betrouwbaarheid

Het onderzoek maakt gebruik van een verklarend sequentieel-onderzoek. Het beschikt over een hoge interne validiteit dankzij de gedetailleerde operationalisering van de variabelen, zoals beschreven door Castro-López et al. (2023). Dit maakt het mogelijk om nauwkeurig te meten of en hoe verschillende vormen van institutionele druk statistisch gerelateerd zijn aan de adoptie van CE-praktijken. Echter, de survey items zijn vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands en Italiaans om zo veel mogelijk respondenten uit beide landen deel te kunnen laten nemen aan het onderzoek. Dit kan echter de constructvaliditeit en de betrouwbaarheid van het onderzoek wat aantasten doordat de wijze waarop concepten worden gemeten in de vertaalde versies, kan verschillen van de oorspronkelijke metingen. Daarbij kunnen verschillen in taal interpretaties leiden tot variabiliteit in de antwoorden van respondenten, wat de consistentie van de metingen verlaagt. Om dit tegen te gaan heb ik mijn survey items laten controleren door een gekwalificeerde tolk in de Nederlandse, Italiaanse en Engelse taal. Dit heeft ervoor gezorgd dat de vertalingen zo dicht mogelijk bij elkaar liggen.

De betrouwbaarheid van de enquête werd versterkt door academische peerfeedback en pilot-tests met studenten en werknemers van het Nederlandse Consulaat-Generaal in Milaan om de opzet van de enquête te toetsen. Er werden geen significante problemen gevonden. Dit proces zorgt voor consistentie en reproduceerbaarheid van de metingen, wat bijdraagt aan de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Externe validiteit verwijst naar de mate waarin de resultaten van dit onderzoek gegeneraliseerd kunnen worden naar andere populaties, instellingen of tijden. Omdat dit onderzoek zich richt op bedrijven in de textielindustrie in Nederland en Italië, kunnen de bevindingen mogelijk niet direct toepasbaar zijn op andere sectoren of landen zonder aanvullende studies. Verschillende institutionele contexten en culturele verschillen kunnen de generaliseerbaarheid van de resultaten beïnvloeden. Bovendien is het aantal respondenten beperkt gebleven, wat betekent dat voorzichtigheid geboden is bij het generaliseren van deze bevindingen, zelfs binnen Nederland en Italië.

4. Resultaten

4.1 Kwantitatieve Resultaten

4.1.1 Beschrijvende Statistieken

Van de 119 respondenten op de survey hebben 89 respondenten de survey volledig ingevuld en kon de data gebruikt worden voor de statistische analyses. Van deze 89 respondenten zijn 60 respondenten afkomstig uit een Nederlands bedrijf en 28 respondenten afkomstig uit een Italiaans bedrijf. Meerdere respondenten kunnen afkomstig zijn uit hetzelfde bedrijf en zitten dus in dezelfde sample.

Tabel 3 toont de beschrijvende statistieken voor de constructen weer in deze studie, gescheiden naar land van herkomst. De waardes voor de gemiddelden (mean) zijn waardes op een schaal van 1-7 waarbij 7 de hoogste waarde is en 1 de laagste. Uit de tabel valt op dat de gemiddelde scores voor normatieve druk hoger liggen in Nederland (Mean = 4.933, SD = 0.124) dan in Italië (Mean = 4.545, SD = 0.155), wat suggereert dat Nederlandse bedrijven meer onder druk staan om normen te volgen. Mimetische druk en circulaire productinnovatie zijn ook hoger in Nederland (Mean = 4.771, SD = 0.126 en Mean = 4.793, SD = 0.154) vergeleken met Italië (Mean = 4.612, SD = 0.168 en Mean = 4.951, SD = 0.228).

Echter, Italiaanse bedrijven scoren hoger op recyclingpraktijken (Mean = 4.782, SD = 0.207) in vergelijking met Nederlandse bedrijven (Mean = 4.483, SD = 0.166). De gemiddelde score voor Coërcieve druk is nagenoeg gelijk in beide landen (Nederland Mean = 4.221, SD = 0.151; Italië Mean = 4.207, SD = 0.168).

Tabel 3.

Beschrijvende statistieken

Variabele	Mean	SD	Mean (NL)	SD (NL)	Mean (IT)	SD (IT)
Coërcieve druk	4.216	1.076	4.221	0.151	4.207	0.168
Normatieve druk	4.807	0.934	4.933	0.124	4.545	0.155
Mimetische druk	4.720	0.949	4.771	0.126	4.612	0.168
CEBM	4.787	1.041	4.883	0.140	4.586	0.174
Circulaire productinnovatie	4.844	1.199	4.793	0.154	4.951	0.228
Circulaire productieproces	5.000	1.044	5.047	0.136	4.903	0.193
Recyclingpraktijken	4.581	1.236	4.483	0.166	4.782	0.207

4.1.2 Factor Analyse

Een factoranalyse werd uitgevoerd voor alle latente constructen. De Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) maat voor steekproef adequaatheid was 0.736, wat aangeeft dat de steekproef adequaat genoeg is voor een factoranalyse ($KMO > 0.70$). Bartlett's Test of Sphericity was significant ($\chi^2 = 2855.322$, $df = 741$, $p < 0.001$), wat wijst op voldoende correlaties tussen de items voor het uitvoeren van een factoranalyse.

De Pattern Matrix werd geanalyseerd om te bepalen of alle items van de verschillende variabelen konden worden toegeschreven aan hun respectieve constructen. Uit deze analyse bleek dat de items CEBM_2, CEBM_6 en CEBM_9 verwijderd moesten worden uit de schaalvariabele CE-businessmodel, Coercief_3 uit de schaalvariabele coërcieve druk, P_innovatie8 uit de schaalvariabele productinnovatie, en Normatief_1, Normatief_2 en Normatief_3 uit de schaalvariabele normatieve druk vanwege een dubbele lading van > 0.32 . Voor de schaalvariabele productieproces is een uitzondering gemaakt voor item P_proces5 met een lading van 0.328, waarbij besloten is om dit item te behouden vanwege het minimale verschil.

Na het verwijderen van deze items zijn betrouwbare constructen verkregen voor verdere analyses. De drie dimensies die gezamenlijk de adoptie van CE-praktijken meten, zijn afzonderlijk betrouwbaar en worden apart gemeten. Voor volledige informatie over de huidige constructen in de Pattern Matrix, zie Appendix A.

Tabel 4.

Betrouwbaarheidsanalyse

Construct	Variantie Verklaard (%)	Cronbach's alpha
Coërcieve Druk	18.527	0.739
Normatieve Druk	21.828	0.724
Mimetische Druk	14.405	0.829
Circulair Businessmodel	38.977	0.877
Productinnovatie	70.424	0.916
Recyclingpraktijken	13.739	0.687
Productieproces	27.273	0.863

Tabel 4 toont aan dat de schaal voor productinnovatie een excellente betrouwbaarheid heeft met een alpha waarde van > 0.9 . De schalen voor mimetische druk, CE-businessmodel en productieproces hebben een goede betrouwbaarheid met een waarde tussen 0.8 en 0.9. De schalen voor coërcieve- en normatieve druk hebben een acceptabele betrouwbaarheid met een waarde tussen 0.7 en 0.8. Hoewel de schaal voor recyclingpraktijken een lagere betrouwbaarheid heeft (Cronbach's alpha = 0.687), is ervoor gekozen deze schaal te behouden. Deze schaal bestaat uit slechts drie items en is gebaseerd op eerder onderzoek, wat de relevantie en validiteit ervan ondersteunt.

4.1.3 Normaliteitsanalyse

Vervolgens werd er getest op normaalverdeeldheid van de residuen van het regressiemodel. Hierbij zijn zowel de Kolmogorov-Smirnov (KS) test als de Shapiro-Wilk (SW) test gebruikt. De KS test is gebruikt vanwege de robuustheid bij kleinere steekproeven, waar normaalverdeling lastiger te bereiken is. De afhankelijke variabele productinnovatie had een p-waarde $> .05$ bij de KS test, wat wijst op een normale verdeling. Eveneens bleek de variabele productieproces normaal verdeeld te zijn met een p-waarde $> .05$ bij de SW test. Echter, de variabele recyclingpraktijken had voor beide testen een p-waarde $< .05$, wat betekent dat deze data niet normaal verdeeld is. Omdat de data gemeten is met een Likertschaal en er daarom geen sprake is van grote uitbaters, werd besloten de data niet te transformeren en deze variabele mee te nemen in de regressies. De SW test toonde aan dat sommige variabelen niet normaal verdeeld waren ($p < .05$). Daarom werden robuuste standaardfouten gebruikt. Dit is een statistische techniek die wordt gebruikt om de invloed van schendingen van modelaannames, zoals de normaalverdeling van de residuen, te verminderen. Dit zorgt ervoor dat de conclusies uit de analyse betrouwbaar zijn, ondanks de schending van de normaliteitsassumptie.

De SW test toonde aan dat sommige variabelen niet normaal verdeeld waren ($p < .05$). Daarom is er besloten om ook waardes met een significantieniveau van $< .1$ aan te tonen in de tabellen om de schendingen van de normaliteitsassumptie te corrigeren.

4.1.4 Regressie- en mediatieanalyse

Om de relaties tussen de drie institutionele drukken en adoptie van CE-praktijken beter te begrijpen, zijn mediatieanalyses uitgevoerd in Process. Hierbij werden de directe, indirecte en totale relaties geanalyseerd. Hierbij werd ook gekeken naar de directe relatie tussen de onafhankelijke variabelen op het CE-businessmodel. In tabel 5 worden de

resultaten van deze analyses gecombineerd en nader toegelicht. De mediatiemodellen zijn daarbij ook te vinden in appendix C met bijbehorende padiagrammen.

Tabel 5.

Resultaten Mediatie-analyse Totale Steekproef

Afhankelijke Variabele	Voorspeller	Direct effect	95%BI	Indirect effect	95%BI	Totale effect	95%BI
Circulaire Productinnovatie							
	Coërcieve Druk	.125	[-.102, .532]	.012	[-.100, .113]	.136	[-.1048, .377]
	Mimetische Druk	-.293	[-.592, .007]	.175*	[.016, .375]	-.117	[-.415, .181]
	Normatieve Druk	.530*	[.227, .833]	.110*	[.002, .273]	.640*	[.326, .954]
Circulair Productieproces							
	Coërcieve Druk	-.062	[-.246, .121]	.016	[-.122, .136]	-.047	[-.262, .169]
	Mimetische Druk	-.106	[-.348, .136]	.241*	[.034, .476]	.135	[-.132, .402]
	Normatieve Druk	.306*	[.061, .551]	.151*	[.021, .307]	.457*	[.176, .738]
Recyclingpraktijken							
	Coërcieve Druk	-.067	[-.315, .180]	.015	[-.120, .129]	-.053	[-.320, .215]
	Mimetische Druk	.056	[-.271, .382]	.222*	[.034, .449]	.278	[-.054, .610]
	Normatieve Druk	.137	[-.194, .567]	.139*	[.014, .323]	.276	[.074, .625]
CEBM							
	Coërcieve Druk	.028	[-.171, .226]	-		-	
	Mimetische Druk	.416*	[.170, .662]	-		-	
	Normatieve Druk	.260*	[.001, .520]	-		-	

4.1.5 Coërcieve Druk

De analyses tonen aan dat coërcieve druk een negatief direct effect vertoont op het circulaire productieproces ($B = -0.06$, 95% BI [-0.25, 0.12]) en op recyclingpraktijken ($B = -0.07$, 95% BI [-0.32, 0.18]) en een positief direct effect vertoont op productinnovatie ($B = 0.13$, 95% BI [-0.10, 0.53]). Echter, de drie effecten zijn niet significant, zoals blijkt uit de 95% betrouwbaarheidsintervallen die 0 bevatten voor de specifieke coëfficiënten. Dit leidt tot de verwerping van hypothese 1a.

De relatie tussen coërcieve druk en het CE-businessmodel is positief, maar ook niet significant ($B = 0.03$, 95% BI [-0.17, 0.23]). Het 95% betrouwbaarheidsinterval bevat 0, waardoor ook hypothese 1b wordt verworpen.

Daarnaast tonen de mediatieanalyses aan dat de indirecte relaties tussen coërcieve druk en de drie dimensies van CE-adoptie via een CE-businessmodel positief, maar ook niet significant zijn. De 95% betrouwbaarheidsintervallen voor de indirecte effecten bevatten namelijk ook 0. Hypothese 1c wordt hierdoor eveneens verworpen.

In conclusie kan gesteld worden dat coërcieve druk, opgelegd door regelgeving, geen

significante invloed heeft op CE-adoptie in textielbedrijven in Italië en Nederland. Deze resultaten impliceren dat bedrijven de coërcieve druk niet als een motivator zien voor de implementatie van CE-praktijken. De resultaten suggereren zelfs een negatief effect voor twee van de drie dimensies van CE-praktijken, wat mogelijk laat blijken dat het in sommige gevallen CE-adoptie zelfs tegengaat. Echter, het effect is niet significant waardoor we dit niet met zekerheid kunnen stellen.

4.1.6 Normatieve Druk

De analyses laten zien dat de directe relaties tussen normatieve druk en de drie dimensies van de adoptie van CE-praktijken positief zijn. Voor circulaire productinnovatie ($B = 0.53$, 95% BI [0.23, 0.83]) en het circulaire productieproces ($B = 0.31$, 95% BI [0.06, 0.55]) zijn de relaties significant. De directe relatie tussen normatieve druk en recyclingpraktijken is positief maar niet significant ($B = 0.14$, 95% BI [-0.19, 0.57]). Hierdoor wordt hypothese 2a deels aanvaard.

De relatie tussen normatieve druk en het CE-businessmodel is ook positief en significant ($B = 0.26$, 95% BI [0.001, 0.52]). De betrouwbaarheidsanalyse bevat namelijk geen 0. Hiermee kan hypothese 2b worden aanvaard.

De mediatieanalyses geven weer dat de indirecte relaties positief en significant zijn voor circulaire productinnovatie ($B = 0.11$, 95% BI [0.002, 0.27]), het circulaire productieproces ($B = 0.15$, 95% BI [0.02, 0.31]) en recyclingpraktijken ($B = 0.14$, 95% BI [0.01, 0.32]), aangezien de betrouwbaarheidsintervallen geen 0 bevatten. Dit ondersteunt hypothese 2c. Bedrijven die meer onderhevig zijn aan normatieve druk, zoals industriënormen en standaarden, hebben waarschijnlijk betere productinnovaties, productieprocessen en recyclingpraktijken, deels door de adoptie van circulaire businessmodellen. Deze resultaten onderstrepen de relevantie van normatieve druk bij het stimuleren van de adoptie van CE-praktijken in de textielsector.

4.1.7 Mimetische Druk

De regressieanalyses suggereren dat de directe relaties tussen mimetische druk en productinnovatie ($B = -0.293$, 95% BI [-0.592, 0.007]) en productieproces ($B = -0.106$, 95% BI [-0.348, 0.136]) negatief zijn. De relatie tussen mimetische druk en recyclingpraktijken ($B = 0.056$, 95% BI [-0.271, 0.382]) is daarentegen positief. Echter, de drie directe relaties zijn

niet significant waardoor hypothese 3a verworpen kan worden. De betrouwbaarheidsintervallen bevatten voor alle directe relaties een 0.

De relatie tussen mimetische druk en het CE-businessmodel is echter wel positief en significant ($B = 0.416$, 95% BI [0.170, 0.662]). De betrouwbaarheidsanalyse bevat geen 0. Dit maakt dat hypothese 3b aangenomen kan worden.

De mediatieanalyses tonen echter aan dat mimetische druk positieve en significante indirecte relaties bevatten voor de drie dimensies van CE-praktijken: productinnovatie ($B = 0.175$, 95% BI [0.016, 0.375]), productieproces ($B = 0.241$, 95% BI [0.034, 0.476]), en recyclingpraktijken ($B = 0.222$, 95% BI [0.034, 0.449]). Dit betekent dat de relatie volledige mediatie kent. Bedrijven in de textielindustrie in Nederland en Italië die meer mimetische druk ervaren en een CE-businessmodel hebben, zijn effectiever in de adoptie van CE-praktijken. Deze significante indirecte effecten benadrukken het belang van CE-businessmodellen als mediators in de relatie tussen mimetische druk en de adoptie van CE-praktijken.

4.1.8 Vergelijking tussen Italiaanse en Nederlandse Bedrijven

Om te onderzoeken of er verschillen zijn tussen Italiaanse en Nederlandse bedrijven werd de Mann-Whitney U-test uitgevoerd. Deze test is geschikt voor steekproeven waar de data niet normaal verdeeld is. Daarbij werden er aanvullend regressieanalyses per land uitgevoerd om de Mann-Whitney U test te verrijken en inzicht te krijgen in de verschillen in effecten van institutionele drukken op adoptie van CE-praktijken. De resultaten worden samengevat in Tabel 6, 7 en 8.

Tabel 6.

Resultaten Mann-Whitney U-test

Variabele	U-waarde	p-waarde
Coercieve druk	755.5	0.641
Normatieve druk	770.0	0.691
Mimetische druk	695.0	0.065
Circulair businessmodel	710.0	0.136
Circulaire productinnovatie	650.5	0.878
Circulair productieproces	725.0	0.387
Recycling praktijken	785.0	0.253

De Mann-Whitney U-test resultaten geven aan dat er geen statistisch significante verschillen zijn tussen Italiaanse en Nederlandse bedrijven voor coërcieve druk ($U = 755.5$, $p = 0.641$), normatieve druk ($U = 770.0$, $p = 0.691$), en mimetische druk ($U = 695.0$, $p = 0.065$), hoewel het verschil in mimetische druk bijna significant is. Eveneens werden geen significante verschillen gevonden voor het circulaire businessmodel ($U = 710.0$, $p = 0.136$), circulaire productinnovatie ($U = 650.5$, $p = 0.878$), circulair productieproces ($U = 725.0$, $p = 0.387$), en recyclingpraktijken ($U = 785.0$, $p = 0.253$).

Deze resultaten suggereren dat de mate van ervaren druk en de mate van adoptie van CE-praktijken vergelijkbaar zijn tussen Italiaanse en Nederlandse bedrijven. De bijna significante p-waarde voor mimetische druk ($p = 0.065$) kan wijzen op een mogelijk verschil dat verder onderzocht moet worden met een grotere steekproef.

Voor de regressieanalyses per land toont de Italiaanse steekproef dat normatieve druk een significant positief effect heeft op zowel circulaire productinnovatie ($B = 0.496$, $p = .008$) als het Circulaire productieproces ($B = 0.473$, $p = .039$). Bovendien heeft het CE-businessmodel een sterk significant positief effect op beide dimensies ($B = 1.116$, $p < .001$ voor productinnovatie en $B = 0.581$, $p = .014$ voor productieproces). Voor recyclingpraktijken zijn de effecten van institutionele drukken niet significant, hoewel het CE-businessmodel bijna significant is ($B = 0.431$, $p = .100$). Coërcieve druk in Italië is niet significant en scoort op twee van de drie domeinen van adoptie van CE-praktijken zelfs negatief. Voor productinnovatie ($B = -0.203$, $p > .100$) en voor recyclingpraktijken geldt ($B = -0.025$, $p > .100$).

Tabel 6. Regressieanalyse IT steekproef

Afhankelijke Variabele	Voorspeller	B	SE (robust)	t-waarde	p-waarde
Circulaire Productinnovatie					
	Coercieve Druk	-.203	.156	-1.296	.207
	Mimetische Druk	-.270	.182	-1.481	.152
	Normatieve Druk	.496	.172	2.883	.008
	CEBM	1.116	.175	6.377	<0.001
Circulair Productieproces					
	Coercieve Druk	.009	.197	.047	.963
	Mimetische Druk	-.114	.229	-.497	.624
	Normatieve Druk	.473	.217	2.185	.039
	CEBM	.581	.220	2.638	.014
Recyclingpraktijken					
	Coercieve Druk	-.025	.225	-0.110	.913
	Mimetische Druk	-.288	.262	1.099	.283
	Normatieve Druk	.291	.248	1.173	.252
	CEBM	.431	.252	1.709	.100

In de Nederlandse steekproef blijkt dat normatieve druk significant positief is voor circulaire productinnovatie ($B = 0.535$, $p = .008$), terwijl het CE-businessmodel een sterk significant positief effect heeft op zowel het circulaire productieproces ($B = 0.566$, $p < .001$) als recyclingpraktijken ($B = 0.535$, $p = .002$). Mimetische druk toont een significant negatief effect op circulaire productinnovatie ($B = -0.367$, $p = .055 < 0.1$).

Tabel 7. Regressieanalyse NL steekproef

Afhankelijke Variabele	Voorspeller	B	SE (robust)	t-waarde	p-waarde
Circulaire Productinnovatie					
	Coercieve Druk	.185	.136	1.362	.179
	Mimetische Druk	-.367	.187	-1.964	.055
	Normatieve Druk	.535	.193	2.773	.008
	CEBM	.238	.148	1.613	.112
Circulair Productieproces					
	Coercieve Druk	-.072	.108	-.664	.509
	Mimetische Druk	-.104	.149	-.702	.486
	Normatieve Druk	.247	.153	1.611	.113
	CEBM	.566	.118	4.815	<.001
Recyclingpraktijken					
	Coercieve Druk	-.068	.152	-.445	.658
	Mimetische Druk	-.026	.210	-.126	.900
	Normatieve Druk	.099	.216	.457	.650
	CEBM	.535	.166	3.224	.002

4.1.9 Synthese kwantitatieve analyse

Beschrijvende statistieken toonden aan dat de steekproef een breed scala aan bedrijven omvatte, zowel qua leeftijd als omvang. De factoranalyse bevestigt de betrouwbaarheid van de meeste constructen, hoewel enkele items werden verwijderd om de validiteit te verbeteren. De normaliteitsanalyse gaf aan dat enkele variabelen niet normaal verdeeld waren, wat werd gecorrigeerd door het gebruik van robuuste standaardfouten.

De directe relaties uit de analyse lieten voor de gehele steekproef zien dat normatieve druk een significante voorspeller is voor circulaire productinnovatie, productieprocessen en het CE-businessmodel en normatieve druk een positief en significant effect heeft op het CE-businessmodel. Coercieve druk heeft echter geen significante directe effecten op de adoptie van CE-praktijken. Coercieve druk geeft zelfs een negatieve directe en totale relatie bij twee van de drie dimensies van adoptie van CE-praktijken wat aangeeft dat regelgeving de adoptie van CE-praktijken kan tegengaan. Er is volledige mediatie voor de relatie van mimetische druk en adoptie van CE-praktijken.

De standaard

regressieanalyse laat zien dat normatieve druk in beide landen, Nederland en Italië, belangrijk is voor circulaire productinnovatie en productieprocessen. Normatieve druk heeft in Nederland een sterker positief effect op productinnovatie dan in Italië. Echter, in Italië is deze druk sterker op het productieproces. Het CE-businessmodel speelt een centrale rol in de adoptie van circulaire praktijken in Nederland, waar het vooral een significante positieve invloed heeft op recyclingpraktijken. Coërcieve druk heeft geen significante effecten in beide landen, terwijl mimetische druk in Nederland bijna significant negatief is voor circulaire productinnovatie. Deze resultaten benadrukken het belang van normatieve druk en strategische investeringen in CE-businessmodellen voor de adoptie van circulaire praktijken in de textielindustrie.

Om de achterliggende redenen en percepties van bedrijven beter te begrijpen worden in het volgende deel van deze studie de resultaten weergegeven van de kwalitatieve analyses.

4.2 Kwalitatieve resultaten

4.2.1 Coërcieve Druk

Uit een van de twee interviews blijkt dat coërcieve druk vaak als een last wordt gezien in plaats van een stimulans voor de adoptie van CE-praktijken. Dit stelt Erik de Groot, CEO van Iron Roots. Voor kleinere ondernemingen die zelf al circulaire initiatieven implementeren en rekening houden met producentenverantwoordelijkheid door middel van het aanbieden van onder andere reparaties van kapotte kleding en het uitdelen van kortingsbonnen wanneer klanten hun oude kleding die ze bij hen gekocht hebben weer inleveren weinig stimulans voelen. Dit komt overeen met de kwantitatieve bevindingen, waar coërcieve druk geen significant positief effect had op de adoptie van CE-praktijken en zelfs een negatief effect vertoonde voor twee van de drie dimensies. Binnen de Italiaanse steekproef was dit effect wel negatief en significant op recyclingpraktijken. Deze kwalitatieve bevindingen kunnen een mogelijke verklaring zijn voor deze uitkomsten.

"... In plaats van dat wij belast worden met extra zaken om aan te tonen dat we goed bezig zijn zouden ze ons moeten gebruiken als een voorbeeld van hoe het kan en beloon ons daar ook in. Dat dat niet gebeurt vind ik echt heel jammer." – CEO Iron Roots

De CEO van Iron Roots heeft het in dit voorbeeld over de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV). Deze wet verplicht producenten en importeurs wettelijk om verantwoordelijkheid te dragen voor hun producten gedurende de gehele

levenscyclus. Hij vindt het een initiatief met goede bedoelingen maar met negatieve effecten voor ondernemingen die daar zelf al mee bezig zijn in de praktijk. Hij ziet dat deze wet alleen maar voor extra werk zorgt in plaats van dat ze beloond worden voor hun circulaire en duurzame initiatieven.

“...Ik denk dat dit een industrie is waar bedrijven juist moeten kijken naar voorbeelden van bedrijven die het echt goed doen. Zeker niet dat wij daar het beste in zijn want er zijn heel veel andere goede bedrijven die ik om mij heen zie die daar heel erg voorloper in zijn maar die niet het juiste signaal krijgen vanuit overheden om er mee door te gaan.” – CEO Iron Roots

Daarbij geeft de CEO van Iron Roots aan dat er wel subsidies vrijgemaakt worden voor ondernemingen zoals die van hem. Echter ziet hij daar de meerwaarde op de lange termijn niet van in.

“We hebben hier en daar wel recht op subsidies, alleen dat blijft ook gewoon beperkt. En met subsidies... uiteindelijk heb ik ook met subsidies dat dat niet de reden moet zijn dat je kan blijven draaien met je bedrijf, dat is een beetje een vertekend beeld over hoe goed het businessmodel werkt. Op de lange termijn werkt dat niet en dat is juist waar je naartoe moet werken... .” – CEO Iron Roots

4.2.2 Normatieve Druk

Normatieve druk blijkt uit de kwantitatieve analyses een belangrijke drijfveer te zijn voor de adoptie van circulaire productieprocessen. Uit het interview met de CEO van Iron Roots blijkt dat deze druk vooral nog uit een soort verantwoordelijkheidsgevoel komt die ontstaat vanuit het nieuws in de maatschappij over de negatieve effecten van de kledingindustrie en dat doorsijpelt onder klanten waar de vraag naar circulaire producten langzaam toeneemt.

“...Ik denk dat voor ons het gewoon belangrijk is dat we focussen op circulaire initiatieven waar wij macht op hebben en waar wij denken oké dit is iets wat klanten ook belangrijk vinden en wat wij zelf belangrijk vinden binnen onze producten en diensten.” – CEO Iron Roots

Het interview met een ESG-manager van Textafoam, een textielgroothandel voor de meubelindustrie, maakt duidelijk dat het opzetten van circulaire processen ook ontstaan is

vanuit de druk van verantwoordelijkheidsgevoel naar de maatschappij en de specifieke industrie toe nadat er duidelijk werd welke negatieve effecten het teweeg brengt.

‘... Toen wij begonnen, was het vanuit een soort bewustwording, toen werd er steeds meer duidelijk wat de textielindustrie teweegbracht. Op dat moment hebben we vanuit een verantwoordelijkheidsgevoel gezegd van nou, dan moeten we daar ook zelf onze verantwoordelijkheid voor nemen en een duurzaam en circulaire productieprocessen oprichten.’ – ESG-manager Textafoam

De ESG-manager maakt duidelijk dat de vraag vanuit de consument in de meubelbranche nog beperkt is.

‘Gaandeweg is gebleken dat er vanuit consumenten nog te weinig aandacht is voor duurzame en circulaire producten. Consumenten vragen daar in de meubelindustrie niet of nauwelijks naar.’ – ESG-manager Textafoam

Dit maakt duidelijk dat normatieve druk voornamelijk nog bestaat uit de druk die de maatschappij door middel van bewustwording voor het klimaat en de negatieve effecten van de textielindustrie geeft waardoor bedrijven intrinsiek gemotiveerd worden om circulaire initiatieven te implementeren. Ook wordt duidelijk dat de modebranche binnen de textielindustrie dus relatief meer druk vanuit consumenten ontvangt om circulaire initiatieven te implementeren in vergelijking met de meubelbranche.

Daarbij geeft de ESG-manager van Textafoam een mogelijke verklaring voor de sterkere relatie tussen normatieve druk op het productieproces in Italië in vergelijking met Nederland.

‘Er wordt soms vergeten dat er al super veel ambacht en kennis in al die familiebedrijven zit in Italië. Zij geven ook gewoon generaties lang hun fabriek door aan familieleden, daar zit op veel vlakken meer kennis dan dat wij in onze studieboeken en onze projecten hier in Nederland hebben... .’ – ESG-manager Textafoam

‘...en de kennis over hoe het moet..., dan zitten ze hier in Nederland het wiel uit te vinden wat ze in Italië eigenlijk al kunnen.’ – ESG-manager Textafoam

De ESG-manager van Textafoam zegt ook dat Nederland meer innovaties teweegbrengt in de industrie. Dit zou een mogelijke verklaring kunnen zijn voor het feit dat de normatieve druk op productinnovatie hoger ligt in Nederland dan in Italië.

“Vroeger had je hier ook de textielproductie, dat is allemaal verschoven, vaak naar plekken waar arbeid goedkoop is. Je merkt dat hier in Nederland ook wel steeds meer geautomatiseerd wordt. Zo komt steeds minder arbeid aan te pas, ook in al die nieuwe processen... .” – ESG-manager Textaafom– ESG-manager Textaafom

4.2.3 Mimetische Druk

De interviews maken beiden weinig duidelijk over hoe Mimetische druk wordt ervaren onder bedrijven. Beide respondenten beschouwen hun bedrijf als een van de voorlopers op het gebied van duurzame en circulaire economie binnen hun sector in de textielindustrie. Echter, wel laten ze daardoor blijken dat Mimetische druk wel degelijk een rol speelt en nuttig is voor andere bedrijven binnen deze industrie.

“...en wij hebben gezegd laten we zorgen dat we vooroplopen in de industrie om zo ook anderen te inspireren. Daar komt bij, hoe hoger en hoe scherper je je ambities stelt, ook intern, hoe sneller je je doelen bereikt.” – ESG-manager Textaafom– ESG-manager Textaafom

Hiermee impliceert hij dat imitatie van succesvolle initiatieven als waardevol wordt gezien door bedrijven. Daarbij geeft de CEO van Iron Roots ook aan dat hij de textielindustrie ziet als een industrie waar de transitie naar een circulaire economie ligt bij het inspireren en imiteren van elkaar.

“...Ik denk dat dit een industrie is waar bedrijven juist moeten kijken naar voorbeelden van bedrijven die het echt goed doen...” – CEO Iron Roots

Deze gedachtegangen kunnen het positieve indirecte effect van mimetische druk op recyclingpraktijken binnen de totale steekproef mogelijk verklaren.

5. Discussie

In deze studie heb ik de invloed van de drie verschillende vormen van institutionele druk op de drie dimensies van adoptie van CE-praktijken binnen de textielsector onderzocht. De resultaten bieden een diepgaand inzicht in zowel directe als indirecte effecten van deze drukken, ondersteund door zowel kwantitatieve als kwalitatieve gegevens.

Uit de kwantitatieve analyses blijkt dat coërcieve druk op twee van de drie dimensies van de adoptie van CE-praktijken een negatief effect heeft. Binnen de totale- en Nederlandse

steekproef is dit effect echter niet significant. Binnen de Italiaanse steekproef is dit effect alleen significant voor recyclingpraktijken. Daarbij toont de kwantitatieve analyse ook aan dat coërcieve druk geen significante positieve invloed heeft op het CE-businessmodel. Deze bevindingen wijken af van studies zoals die van Castro-López et al. (2023) waarbij coërcieve druk wel een indirect significant effect had via het circulair businessmodel en het wijkt af van de bevindingen uit het onderzoek van Arranz et al. (2022), die beweren dat coërcieve druk de grootste impact heeft op de transitie naar een circulaire economie en dat normatieve en mimetische druk alleen effect hebben wanneer er ook coërcieve druk aanwezig is.

Daarentegen kan deze bevinding verklaard worden door de studie van Arranz et al. (2023) waarin gesteld wordt dat coërcieve druk bij overmatige toepassing juist kan leiden tot weerstand. Deze negatieve invloed van coërcieve druk wordt ook beschreven door de CEO van Iron Roots tijdens zijn interview. Hij geeft aan dat regelgeving soms een tegenstrijdig effect kan hebben op kleinere ondernemingen die uit zichzelf al veel met duurzame en circulaire praktijken doen doordat zij door deze regels veel meer tijd kwijt zijn aan andere rapportages terwijl zij er in zijn perspectief niet iets gunstiger voor terug krijgen wat resulteert in een demotiverend gevoel.

De resultaten laten zien dat het totale effect van normatieve druk positief en significant is op zowel circulaire productinnovatie als circulaire productieprocessen. Daarnaast blijkt uit de mediatieanalyse dat normatieve druk een positieve licht significante invloed heeft op het CE-businessmodel (CEBM), wat bijdraagt aan de adoptie van CE-praktijken. Dit bevestigt de bevindingen van Bag et al. (2022), die aangeven dat normatieve mechanismen een positieve impact hebben op de effectiviteit van circulaire productinnovatie en het productieproces. Deze bevindingen dragen bij aan eerder onderzoek door te laten zien dat normatieve mechanismen effectiever kunnen zijn dan coërcieve mechanismen in het ondersteunen van de transitie. Dit komt ook overeen met Talapatra et al. (2022), die stellen dat normatieve en mimetische druk effectiever zijn dan coërcieve druk. Echter, het onderzoek van Arranz et al. (2022) is in strijd met deze bevinding. Het artikel van Arranz et al. (2022) stelt dat normatieve druk op zichzelf geen voldoende prikkel biedt voor de adoptie van CE-praktijken. Het artikel legt uit dat de ontwikkeling van CE-producten aanzienlijke onzekerheden met zich meebrengt, zowel betreft de technische kant als de marktacceptatie. Dit draagt bij aan de kosten voor productontwikkeling. Bovendien vereist de ontwikkeling van gesloten kringloopmodellen samenwerking met andere organisaties, wat aanzienlijke kosten en managementcomplexiteit met zich meebrengt die de bedrijven nog niet gewend zijn.

Uit de kwalitatieve gegevens blijkt dat de normatieve druk voornamelijk ontstaat uit bewustwording uit de maatschappij, wat inspeelt op het verantwoordelijkheidsgevoel van mensen. Dit verantwoordelijkheidsgevoel verspreidt zich langzaam maar zeker onder consumenten, wat zichtbaar wordt in de modebranche doordat consumenten om duurzame en circulair geproduceerde producten beginnen te vragen. Dit is in lijn met de studie van Wang en Lin (2017) die suggereren dat milieuprofessionals effectieve programma's kunnen ontwikkelen die informatie bieden aan individuen en hen motiveren tot meer duurzaam en circulair milieugedrag vanuit een sociaal-invloedperspectief. Dit sociaal-invoed perspectief valt onder normatieve druk volgens Wang en Lin (2017). Ook het onderzoek van Cerri et al. (2018) is in lijn met de bevindingen uit mijn onderzoek. Zij stellen namelijk dat normatieve druk en informatievoorziening een cruciale rol spelen in het bevorderen van milieugedrag en duurzame praktijken binnen organisaties. Daarentegen stelt de ESG-manager van Textafoam vast dat de meubelbranche nog niet zo ver is. In de waardeketen begint er volgens hem langzaam verandering te komen waarbij leveranciers ook naar circulaire praktijken vragen, maar bij consumenten is deze vraag nog extreem laag. Dit is in lijn met de bevindingen uit de studie van Edbring et al. (2016), waarin vermeld wordt dat consumenten binnen de meubelbranche niet significant bezig zijn met het kopen van circulaire producten, wat wordt toegeschreven aan verschillende barrières en een gebrek aan bewustwording binnen deze specifieke sector. Een grote meerderheid van mijn respondenten zijn bedrijven werkzaam in de modebranche, wat het positieve normatieve effect kan verklaren. De verspreiding van beste praktijken en de focus op industriestandaards hebben ook bijgedragen aan de effectiviteit van normatieve druk door bedrijven te helpen profiteren van bestaande kennis en ervaring (DiMaggio & Powell, 1983).

De aanwezige mimetische druk suggereert dat bedrijven mogelijk succesvolle praktijken van toonaangevende bedrijven nabootsen. Hoewel de directe effecten van mimetische druk niet significant zijn, blijkt uit de mediatieanalyse dat mimetische druk via het CE-businessmodel een positieve en significante invloed heeft op de adoptie van CE-praktijken. Dit betekent dat er volledige mediatie plaatsvindt, en dat een CE-businessmodel dus cruciaal is voor het effectief imiteren van vooruitstrevende bedrijven om adoptie van CE-praktijken te laten slagen. Deze bevindingen sluiten aan bij Talapatra et al. (2022), die stellen dat imitatiegedrag bedrijven kan helpen om sneller duurzame productieprocessen over te nemen. Dit sluit ook aan bij de redeneringen van de CEO van Iron Roots en de ESG-manager van Textafoam, die aangeven dat zij graag een inspiratiebron willen zijn voor bedrijven in dezelfde sector. Daarbij zegt de CEO van Iron Roots ook dat hij vindt dat de textielindustrie een industrie is die gebaseerd moet zijn op goede voorbeelden en dat die voorbeelden ook

beloond moeten worden voor het juiste effect. Hiermee kan volgens hem de transitie naar een CE goed verlopen.

De gecombineerde bevindingen van deze studie vullen een belangrijke lacune in de literatuur door de specifieke dynamieken van institutionele druk binnen de textielsector te belichten. Door zowel kwantitatieve als kwalitatieve methoden te combineren, biedt dit onderzoek een genuanceerder begrip van mogelijke verklaringen en inzichten in hoe verschillende vormen van institutionele druk de adoptie van CE-praktijken kunnen beïnvloeden. Dit is cruciaal voor de ontwikkeling van gerichte en effectieve beleidsmaatregelen die bedrijven ondersteunen bij hun transitie naar een circulaire economie. Door deze gecombineerde analyses en de mogelijke verklaringen voor het sterke effect van normatieve druk op productinnovatie in Nederland en op productieprocessen in Italië, kan gesteld worden dat dit een kans biedt voor samenwerking tussen de twee landen waarbij de efficiëntie omhooggaat door niet zelf opnieuw het wiel uit te vinden maar door van elkaar te leren en beste praktijken over te nemen.

Toekomstig onderzoek zou kunnen profiteren van een grotere steekproefomvang, vooral binnen de Italiaanse textielsector, om de bevindingen verder te valideren. Daarnaast zou het interessant zijn om de verschillen tussen de fashion industrie en andere segmenten van de textielketen te onderzoeken, aangezien consumenten mogelijk verschillende verwachtingen en gedragingen vertonen ten aanzien van duurzame praktijken in deze subsectoren, zoals we gezien hebben in de meubelbranche. Zo'n benadering zou kunnen helpen om meer gerichte beleidsmaatregelen te ontwikkelen die rekening houden met de unieke kenmerken en uitdagingen van verschillende sectoren binnen de textielindustrie.

6. Limitaties

Dit hoofdstuk bespreekt de beperkingen van mijn onderzoek, gebaseerd op de bevindingen uit de verschillende hoofdstukken van deze scriptie.

Een belangrijke methodologische beperking van dit onderzoek is de steekproefvertekening. De steekproef bevat een oververtegenwoordiging van jongere bedrijven, vooral in Nederland, en van bedrijven uit de modebranche. Bijna de helft van de Nederlandse respondenten werkt in bedrijven jonger dan 10 jaar, terwijl bijna 50% van hen werkt in kleinere bedrijven met een jaarlijkse omzet van minder dan 2.000.001 euro. Aan de andere kant werkt bijna de helft van de Italiaanse respondenten in bedrijven met een jaarlijkse omzet tussen de 10.000.001 en 50.000.000 euro, en meer dan de helft van hen werkt in

bedrijven met 10-49 werknemers. Deze verschillen in bedrijfsgrootte en -leeftijd kunnen de generaliseerbaarheid van de resultaten beperken. Toekomstig onderzoek zou een meer diverse en representatieve steekproef moeten overwegen om bredere conclusies te kunnen trekken.

Daarnaast was de betrouwbaarheid van enkele metingen een punt van zorg. De schaal voor recyclingpraktijken had bijvoorbeeld een lagere betrouwbaarheid (Cronbach's alpha = 0.687). Hoewel deze schaal behouden is vanwege de relevantie en validiteit in eerder onderzoek (Castro-López et al., 2023), kan de lagere betrouwbaarheid de nauwkeurigheid van de resultaten beïnvloeden. Bovendien kunnen vertalingsproblemen een rol hebben gespeeld. De survey items zijn vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands en Italiaans. Ondanks de controle door een gekwalificeerde tolk, kunnen er culturele nuances en terminologische verschillen zijn die de interpretaties van de items beïnvloeden (Panarello & Gatto, 2023). Dit kan de constructvaliditeit en betrouwbaarheid aantasten en potentiële verstoringen in de data introduceren.

De data-analyse kende ook enkele beperkingen. De variabele recyclingpraktijken was niet normaal verdeeld volgens zowel de Kolmogorov-Smirnov als de Shapiro-Wilk test. Dit kan de validiteit van de regressies beïnvloeden. Daarnaast zijn bij de factoranalyse verschillende items verwijderd vanwege dubbele ladingen. Dit kan leiden tot verlies van informatie en een potentiële vertekening van de constructen die worden gemeten, wat de interne validiteit van de meetinstrumenten kan aantasten (Babbie, 2016).

Daarbij zijn de kwalitatieve gegevens gebaseerd op slechts twee interviews, wat niet representatief is voor de bredere populatie. Dit beperkt de generaliseerbaarheid van de kwalitatieve bevindingen (Adams, 2015). De respondenten zijn geselecteerd op basis van hun functie en kennis, wat kan leiden tot een bias omdat deze individuen mogelijk al een sterke betrokkenheid hebben bij duurzame praktijken (King & Brooks, 2016). Dit kan de resultaten vertekenen en een rooskleuriger beeld geven van de impact van institutionele druk dan in werkelijkheid het geval is.

Door deze aspecten in acht te nemen, kunnen toekomstige onderzoeken een vollediger en nauwkeuriger beeld geven van de transitie naar een circulaire economie in de textielindustrie.

7.Conclusie

Op basis van dit onderzoek is de invloed van institutionele mechanismen op de adoptie van circulaire economie (CE) binnen bedrijven in de textielindustrie onderzocht. De resultaten geven aan dat normatieve druk een positieve en significante invloed heeft op zowel circulaire productinnovatie als productieprocessen. Dit suggereert dat normen en standaarden binnen de industrie effectief zijn in het bevorderen van CE-praktijken.

Coërcieve druk, daarentegen, toont geen significante invloed op CE-adoptie en heeft zelfs een licht negatief effect op circulaire productieprocessen en recyclingpraktijken. Dit kan mogelijk verklaard worden door de perceptie van bedrijven dat regelgeving hen meer werk oplevert dan dat zij hiervoor beloond worden, wat demotiverend kan werken.

Mimetische druk blijkt een indirecte invloed te hebben via het circulaire businessmodel, wat suggereert dat imitatie van succesvolle CE-initiatieven alleen werkt wanneer het bedrijf een CE-businessmodel hanteert. Deze mediërende rol benadrukt het belang van het CE-businessmodel bij de adoptie van CE-praktijken.

De verschillen tussen Italië en Nederland wijzen erop dat normatieve druk in Nederland een iets groter effect hebben op productinnovatie, terwijl in Italië deze druk een iets groter effect heeft op productieprocessen. Dit kan te maken hebben met culturele en industriële verschillen, zoals de sterke focus op productieprocessen vanuit familiebedrijven in Italië, en de innovatiegerichtheid in Nederland.

Deze bevindingen geven aan dat normatieve druk het meest effectief is voor de adoptie van CE-praktijken in de textielindustrie in Italië en Nederland, gevolgd door de indirecte invloed van mimetische druk via CE-businessmodellen. Coërcieve druk blijkt minder effectief te zijn en kan zelfs contraproductief werken. Toekomstig onderzoek met een grotere steekproef wordt aanbevolen om deze bevindingen verder te verifiëren en te generaliseren.

8. Praktische aanbevelingen

Volgens deze studie heeft coërcieve druk in sommige gevallen zelfs een licht negatief effect op circulaire productieprocessen en recyclingpraktijken. Dit kan worden verklaard door de perceptie van bedrijven dat regelgeving hen meer administratieve lasten oplegt zonder dat zij hiervoor beloond worden, wat demotiverend kan werken. Een alternatieve benadering waarbij coërcieve druk strategisch wordt ingezet om de uitfasering van niet-circulaire producten en processen te bevorderen, kan potentieel effectiever zijn. Beleidsmakers en regelgevende instanties binnen de textielindustrie in zowel Nederland als Italië worden geadviseerd regelgeving te implementeren die bedrijven verplichten om te rapporteren over processen en

producten die niet voldoen aan circulariteitsnormen. Deze rapportages moeten openbaar toegankelijk zijn om transparantie te waarborgen en de druk van stakeholders te verhogen. Door bedrijven te verplichten om te rapporteren over niet-circulaire praktijken, zullen degenen die momenteel weinig tot niets doen op het gebied van CE-praktijken geconfronteerd worden met verhoogde administratieve lasten. Dit zal hen stimuleren om deze praktijken uit te faseren om zo de rapportagelast te verminderen. Tegelijkertijd zullen bedrijven die al actief zijn in de adoptie van CE-praktijken relatief minder administratieve lasten ervaren, wat hen verder kan motiveren om hun circulaire initiatieven te versterken.

Daarbij wordt duidelijk dat samenwerking tussen Italië en Nederland aanzienlijke voordelen kan opleveren voor de adoptie van CE-praktijken binnen de textielindustrie. De resultaten tonen aan dat normatieve druk in Nederland een groter effect heeft op productinnovatie, terwijl in Italië de focus sterker ligt op productieprocessen en recyclingpraktijken. Hoewel het verschil niet significant is wordt het ondersteund door een interview met een expert die aangeeft dat Nederland vooroploopt in innovatie en Italië veel expertise heeft in circulaire productieprocessen. De oprichting van innovatieclusters waarin Nederlandse en Italiaanse bedrijven en universiteiten samenwerken aan productontwikkeling en productieprocessen is daarom van essentieel belang. Deze clusters kunnen gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten uitvoeren, waarbij gebruik wordt gemaakt van de innovatieve kracht van Nederland en de productie-expertise van Italië. Deze complementariteit kan optimaal worden benut door gezamenlijke inspanningen.

De resultaten geven weer dat bedrijven effectiever succesvolle initiatieven van toonaangevende bedrijven zullen nabootsen wanneer een CE-businessmodel aanwezig is. Om het volledige potentieel van mimetische druk te benutten, zouden brancheverenigingen en bedrijfsleiders zich moeten richten op het bevorderen en ondersteunen van de implementatie van CE-businessmodellen binnen hun sector. Dit kan worden bereikt door het organiseren van workshops, trainingsprogramma's en netwerkevenementen waar bedrijven best practices kunnen delen en van elkaar kunnen leren. Deze aanpak is in lijn met de bevindingen uit de studie, waaruit blijkt dat bedrijven in de textielsector waarde hechten aan het inspireren en imiteren van elkaar. Het ontbreken van een direct effect van mimetische druk op CE-adoptie wordt gecompenseerd door de aanwezigheid van een CE-businessmodel, dat de positieve invloed van mimetische druk kan maximaliseren.

Bibliografie

- Abbate, S., Centobelli, P., & Cerchione, R. (2023). From Fast to Slow: An exploratory analysis of circular business models in the Italian apparel industry. *International Journal of Production Economics*, 260, 108824.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108824>
- Adams, W. C. (2015). Conducting semi-structured interviews. In K. E. Newcomer, H. P. Hatry, J. S. Wholey (Eds.), *Handbook of Practical Program Evaluation* (4th ed., pp.492-505). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/9781119171386.ch19>
- Arranz, N., Arroyabe, C. F., & De Arroyabe, J. C. F. (2019). The effect of regional factors in the development of eco-innovations in the firm. *Business Strategy and the Environment*, 28(7), 1406–1415. <https://doi.org/10.1002/bse.2322>
- Arranz, C. F., Sena, V., & Kwong, C. (2022). Institutional pressures as drivers of circular economy in firms: A machine learning approach. *Journal of Cleaner Production*, 355, 131738. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131738>
- Arranz, C. F., & Arroyabe, M. F. (2023). Institutional theory and circular economy business models: The case of the European Union and the role of consumption policies. *Journal of Environmental Management*, 340, 117906.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117906>
- Ashton, W. (2008). Understanding the organization of industrial ecosystems: A social network approach. *Journal of Industrial Ecology*, 12(1), 34-51.
<https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2008.00002.x>
- Alshbili, I., & Elamer, A. A. (2019). The influence of institutional context on corporate social responsibility disclosure: a case of a developing country. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 10(3), 269–293.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1677440>
- Awan, U., & Sroufe, R. (2022). Sustainability in the Circular Economy: Insights and dynamics of designing circular business models. *Applied Sciences*, 12(3), 1521.
<https://doi.org/10.3390/app12031521>
- Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research*. Cengage Au.
- Bakker, C., Wang, F., Huisman, J., & Hollander, M. D. (2014). Products that go round: exploring product life extension through design. *Journal of Cleaner Production*, 69, 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.028>

- Bassi, F., & Dias, J. G. (2019). The use of circular economy practices in SMEs across the EU. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 523–533.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.019>
- Bocken, N., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Bocken, N., De Pauw, I., Bakker, C., & Van Der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering (Print)*, 33(5), 308–320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Bressanelli, G., Perona, M., & Sacconi, N. (2018). Challenges in supply chain redesign for the Circular Economy: a literature review and a multiple case study. *International Journal of Production Research*, 57(23), 7395–7422.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1542176>
- Broniewicz, E. (2011). *Environmental management in practice*. BoD – Books on Demand.
- Castro-López, A., Argüelles, V. I., & Vijande, M. L. S. (2023). Organizational capabilities and institutional pressures in the adoption of circular economy. *Journal of Business Research*, 161, 113823. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113823>
- Cerri, J., Testa, F., & Rizzi, F. (2018). The more I care, the less I will listen to you: How information, environmental concern and ethical production influence consumers' attitudes and the purchasing of sustainable products. *Journal of Cleaner Production*, 175, 343–353. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.054>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Chiaroni, D., Del Vecchio, P., & Urbinati, A. (2020). Designing business models in circular economy: A systematic literature review and research agenda. *Business Strategy and the Environment*, 29(4), 1734–1749. <https://doi.org/10.1002/bse.2466>
- Coppola, C., Vollero, A., & Siano, A. (2023). Developing dynamic capabilities for the circular economy in the textile and clothing industry in Italy: A natural-resource-based view. *Business Strategy and the Environment*, 32(7), 4798–4820. <https://doi.org/10.1002/bse.3394>

- Chen, X., Memon, H. A., Wang, Y., Marriam, I., & Tebyetekerwa, M. (2021). Circular economy and sustainability of the clothing and textile industry. *Materials Circular Economy*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s42824-021-00026-2>
- Dacin, P. A., Dacin, M. T., & Matear, M. (2010). Social entrepreneurship: why we don't need a new theory and how we move forward from here. *Academy of Management Perspectives*, 24(3), 37–57. <https://doi.org/10.5465/amp.2010.52842950>
- Daddi, T., Testa, F., Frey, M., & Iraldo, F. (2016). Exploring the link between institutional pressures and environmental management systems effectiveness: An empirical study. *Journal of Environmental Management*, 183, 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.09.025>
- Del Río González, P. (2009). The empirical analysis of the determinants for environmental technological change: A research agenda. *Ecological Economics*, 68(3), 861–878. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.07.004>
- DiMaggio, P. J., and W. W. Powell.1983.“The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields.”*American Sociological Review* 48 (2): 147–160.
- DiMaggio, P. J., and W. W. Powell.1991.The New Institutionalism in Organizational Analysis (Vol.17). Chicago: University of Chicago Press.
- Errico, E. & SAPIENZA - UNIVERSITY OF ROME. (2023). Unlock the Change. A Literature Review on Barriers Limiting SME Sustainable Transition. In *DiSSE Working Papers* (pp. 1–15) [Journal-article]. http://www.diss.uniroma1.it/sites/default/files/allegati/DiSSE_Errico_wp8_2023.pdf
- Double, K. S., McGrane, J. A., & Hopfenbeck, T. N. (2019). The impact of peer assessment on academic Performance: A Meta-analysis of control group studies. *Educational Psychology Review*, 32(2), 481–509. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09510-3>
- Edbring, E. G., Lehner, M., & Mont, O. (2016). Exploring consumer attitudes to alternative models of consumption: motivations and barriers. *Journal of Cleaner Production*, 123, 5–15. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.107>

- Europese Commissie. (2019). Gebruikersgids bij de definitie van KMO's. Europese Unie. Geraadpleegd op 13 mei 2024, van [sme_definition_user_guide_nl.pdf \(minbuza.local\)](#)
- Fischer, A., & Pascucci, S. (2017). Institutional incentives in circular economy transition: The case of material use in the Dutch textile industry. *Journal of Cleaner Production*, 155, 17–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.038>
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P., Pigosso, D. C., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2012). Seeking qualitative rigor in inductive research. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Guarnieri, P., Bianchini, A., Rossi, J., Silva, L. C. E., Trojan, F., De Oliveira Vieira, B., & Lizot, M. (2023). Transitioning towards a circular economy under a multicriteria and the new institutional theory perspective: A comparison between Italy and Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 409, 137094. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137094>
- Jabbour, C. J. C., De Sousa Jabbour, A. B. L., Sarkis, J., & Filho, M. G. (2019). Unlocking the circular economy through new business models based on large-scale data: An integrative framework and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 546–552. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.010>
- King, N., & Brooks, J. (2016). *Template analysis for business and management students*. King, Nigel - Brooks, Joanna - SAGE Publications Ltd - Torrossa. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5018651>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. P. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kundu, D., & Sarhan, A. M. (2006). Analysis of incomplete data in presence of competing risks among several groups. *IEEE Transactions on Reliability*, 55(2), 262–269. <https://doi.org/10.1109/tr.2006.874919>
- Latan, H., Jabbour, C. J. C., De Sousa Jabbour, A. B. L., Wamba, S. F., & Shahbaz, M. (2018). Effects of environmental strategy, environmental uncertainty and top

- management's commitment on corporate environmental performance: The role of environmental management accounting. *Journal of Cleaner Production*, 180, 297–306. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.106>
- Lewandowski, M. (2016). Designing the Business models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework. *Sustainability*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.3390/su8010043>
- Liao, Z. (2018). Institutional pressure, knowledge acquisition and a firm's environmental innovation. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 849–857. <https://doi.org/10.1002/bse.2036>
- Linder, M., & Williander, M. (2015). Circular business model innovation: inherent uncertainties. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182–196. <https://doi.org/10.1002/bse.1906>
- Luan, Z., Zhou, J., Cui, Z., & Liu, L. (2010). A method for controlling enterprises access to an eco-industrial park. *Science of the Total Environment*, 408(20), 4817–4825. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.06.035>
- Maalouf, E. (2024). Achieving corporate environmental responsibility through emerging sustainability laws. *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, 27(1), 64–99. <https://doi.org/10.4337/apjel.2024.01.03>
- Macdonald, E.K., Kleinaltenkamp, M., Wilson, H.N., 2016. How Business Customers Judge Solutions: Solution Quality and Value in Use. *J. Mark.* 80, 96–120.
- Mishra, S., Jain, S., & Malhotra, G. (2020). The anatomy of circular economy transition in the fashion industry. *Social Responsibility Journal*, 17(4), 524–542. <https://doi.org/10.1108/srj-06-2019-0216>
- Mohd Razali, N., & Yap, B. W. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 21–33. https://www.nbi.dk/~petersen/Teaching/Stat2017/Power_Comparisons_of_Shapiro-Wilk_Kolmogorov-Smirn.pdf
- Morana, R., & Seuring, S. (2011). A three level framework for Closed-Loop Supply Chain Management—Linking society, chain and actor level. *Sustainability*, 3(4), 678–691. <https://doi.org/10.3390/su3040678>

- Neves, S. A., & Marques, A. C. (2022). Drivers and barriers in the transition from a linear economy to a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 341, 130865. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130865>
- Nußholz, J. L. (2018). A circular business model mapping tool for creating value from prolonged product lifetime and closed material loops. *Journal of Cleaner Production*, 197, 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.112>
- Ouro-Salim, O., & Guarnieri, P. (2023). Drivers and barriers in the institutionalisation of circular economy practices in food supply chains: A review. *Business Strategy and Development*, 6(4), 764–784. <https://doi.org/10.1002/bsd2.276>
- Panarello, D., & Gatto, A. (2023). Decarbonising Europe – EU citizens’ perception of renewable energy transition amidst the European Green Deal. *Energy Policy*, 172, 113272. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113272>
- Papamichael, I., Chatziparaskeva, G., Voukkali, I., Navarro-Pedreño, J., Jeguirim, M., & Zorpas, A. A. (2023). The perception of circular economy in the framework of fashion industry. *Waste Management & Research*, 41(2), 251–263. <https://doi.org/10.1177/0734242x221126435>
- Palmer-Abbs, M., Deshpande, P., & Karl, C. W. (2024). Enabling transition thinking on complex issues (wicked problems): A framework for future circular economic transitions of plastic management in the Norwegian fisheries and aquaculture sectors. *Journal of Cleaner Production*, 449, 141420. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141420>
- Pozzoli, M., Nastari, R., Pisano, S., & Venuti, M. (2023). How circular Economy disclosure responds to institutional determinants Empirical Evidences in Non-Financial European Firms. *Sustainability*, 15(22), 16069. <https://doi.org/10.3390/su152216069>
- Reike, D., Hekkert, M. P., & Negro, S. O. (2022). Understanding circular economy transitions: The case of circular textiles. *Business Strategy and the Environment*, 32(3), 1032–1058. <https://doi.org/10.1002/bse.3114>
- Reh, L. (2013). Process engineering in circular economy. *Particuology*, 11(2), 119–133. <https://doi.org/10.1016/j.partic.2012.11.001>

- Ren, Q., & Albrecht, J. (2023). Toward circular economy: The impact of policy instruments on circular economy innovation for European small medium enterprises. *Ecological Economics*, 207, 107761. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107761>
- Ren, S., He, D., Zhang, T., & Chen, X. (2019). Symbolic reactions or substantive pro-environmental behaviour? An empirical study of corporate environmental performance under the government's environmental subsidy scheme. *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1148–1165. <https://doi.org/10.1002/bse.2308>
- Rotmans, J., Kemp, R., Asselt, V. M., Geels, F. W., Verbong, G. G., Molendijk, K., & Notten, V. P. (2001). Transitions & transition management: the case for a low emission energy supply. *ICIS Working Paper*. <https://research.tue.nl/en/publications/transitions-amp-transition-management-the-case-for-a-low-emission>
- Salmi, A., & Kaipia, R. (2022). Implementing circular business models in the textile and clothing industry. *Journal of Cleaner Production*, 378, 134492. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134492>
- Saccani, N., Bressanelli, G., & Visintin, F. (2023). Circular supply chain orchestration to overcome Circular Economy challenges: An empirical investigation in the textile and fashion industries. *Sustainable Production and Consumption*, 35, 469–482. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.11.020>
- Scarpellini, S., Valero-Gil, J., Abadía, J. M. M., & Andraus, M. (2020). Environmental management capabilities for a “circular eco-innovation.” *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1850–1864. <https://doi.org/10.1002/bse.2472>
- Scott, W. R. (2005). Institutional theory: Contributing to a theoretical research program. *Great minds in management: The process of theory development*, 37(2), 460-484.
- Smol, M., Kulczycka, J., & Avdiushchenko, A. (2017). Circular economy indicators in relation to eco-innovation in European regions. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 19(3), 669–678. <https://doi.org/10.1007/s10098-016-1323-8>

- Siddiqui, J., & Uddin, S. (2016). Human rights disasters, corporate accountability and the state. *Accounting, Auditing & Accountability*, 29(4), 679–704.
<https://doi.org/10.1108/aaaj-07-2015-2140>
- Talapatra, J., Mitra, N., & Schmidpeter, R. (2022). Emerging economic models for sustainable businesses. In *Responsible leadership and sustainable management*.
<https://doi.org/10.1007/978-981-16-7614-7>
- Tura, N., Hanski, J., Ahola, T., Stähle, M., Piiparinen, S., & Valkokari, P. (2019). Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers. *Journal of Cleaner Production*, 212, 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.202>
- Van Weelden, E., Mugge, R., & Bakker, C. (2016). Paving the way towards circular consumption: Exploring consumer acceptance of refurbished smartphones in the Dutch market. *Journal of Cleaner Production*, 113, 743–754.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.065>
- Wang, J. X., Burke, H., & Zhang, A. (2022). Overcoming barriers to circular product design. *International Journal of Production Economics*, 243, 108346. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108346>
- Wang, E. S., & Lin, H. (2017). Sustainable development: The effects of social normative beliefs on environmental behaviour. *Sustainable Development*, 25(6), 595–609. <https://doi.org/10.1002/sd.1680>
- Walker, A. M., Opferkuch, K., Lindgreen, E. R., Simboli, A., Vermeulen, W. J., & Raggi, A. (2021). Assessing the social sustainability of circular economy practices: Industry perspectives from Italy and the Netherlands. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 831–844. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.030>
- Widmer, T., & Prior, D. (2019). Institutional Isomorphism, Institutional Logics and Organisational Fields: An Institutional Perspective on Circular Economy. *Proceedings of the Spring Servitization, Linköping, Sweden*, 13–15.
- Xu, W., Jia, F., Chen, L., & Schoenherr, T. (2024). Editorial: Sustainable transition in textile and apparel industry. *Journal of Cleaner Production*, 141081.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141081>
- Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. (2010). Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the

performance implications. *Journal of Environmental Management*, 91(6), 1324–1331.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.02.013>

Zampone, G., García-Sánchez, I., & Sannino, G. (2023). Imitation is the sincerest form of institutionalization: Understanding the effects of imitation and competitive pressures on the reporting of sustainable development goals in an international context. *Business Strategy and the Environment*, 32(7), 4119–4142.

<https://doi.org/10.1002/bse.3357>

Appendix A

Interviewprotocol

Voorafgaand aan het interview zal de interviewer benadrukken dat het interview anoniem wordt afgenomen. Tevens zal de geïnterviewde om toestemming worden gevraagd om het gesprek op te nemen, zodat de interviewer het interview later kan uitwerken.

Daarna zal de geïnterviewde een inleiding krijgen over het onderwerp van het interview: Welke drijfveren en druk de bedrijven voelen om te veranderen naar een circulaire economie, en hoever zij hierin zijn met betrekking tot de rest in de textielindustrie. Vervolgens zullen de specifieke vragen over dit onderwerp worden gesteld.

1. Wat is uw huidige functie binnen bedrijf X?
 - a. Hoe verhoudt uw functie zich tot duurzaamheid en circulaire economie?

2. Hoe belangrijk is de circulaire economie voor X?
 - a. Hoe lang geleden begon deze interesse?
 - b. Waaruit ontstond deze motivatie/interesse/druk om te werken aan meer circulaire praktijken?
 - c. Hoe is dit te linken aan institutionele druk?

3. Is de druk waaruit de motivatie ontstond veranderd over de jaren heen? Zo ja, hoe is deze motivatie/druk veranderd binnen bedrijf X?
4. Hoe ervaart u de transitie naar een circulaire economie in de textielindustrie in het algemeen?
 - a. Hoe verschilt dit met 8/10 jaar geleden?
 - b. Is er een verschil in druk om CE-adoptie te integreren over de afgelopen jaren?
1. Merkt u verschil tussen grote en kleine bedrijven betreft de motivatie en drive om over te stappen naar een circulaire economie en de mate waarin zij deze transitie al aan het doormaken zijn?
2. Vragen over uitkomsten die ik had uit kwantitatieve resultaten:
 - a. juist normatief en mimetisch meer dan coercieve druk. Welke verklaringen geeft u hiervoor? Wat is uw perspectief hierop?

Appendix B

Pattern Matrix^a

	Factor						
	1	2	3	4	5	6	7
CEBModel_4R	.920						
CEBModel_3R	.797						
CEBModel_5R	.522						
CEBModel_8R	.463						
CEBModel_7R	.452						
CEBModel_1R	.400						-.317
Mimetisch_1R		.686					
Mimetisch_2R		.684					
Mimetisch_4R		.680					
Mimetisch_3R		.659					
Coercief_1R			.897				
Coercief_4R			.721				
Coercief_2R			.519				
Coercief_5R			.327				
Recycling_P3R				.704			
Recycling_P2R				.515			
Recycling_P1R				.411			
Normatief_5R					.937		
Normatief_4R					.451		
P_innovatie6R						-.826	
P_innovatie7R						-.793	
P_innovatie3R						-.747	
P_innovatie5R						-.741	
P_innovatie1R						-.706	
P_innovatie2R						-.653	
P_innovatie4R						-.564	
P_proces4R							-.889
P_proces2R							-.650
P_proces1R							-.604
P_proces3R							-.548
P_proces5R						-.328	-.416

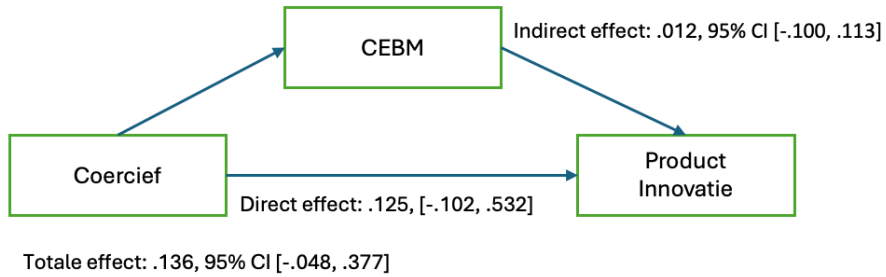
Extraction Method: Principal Axis Factoring.
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization. ^a

a. Rotation converged in 25 iterations.

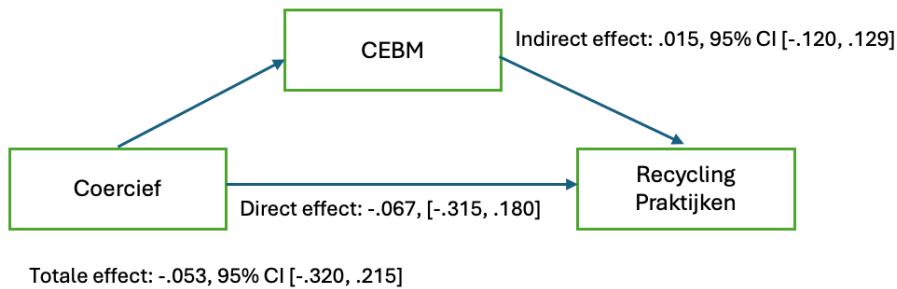
Appendix C

Mediatie modellen

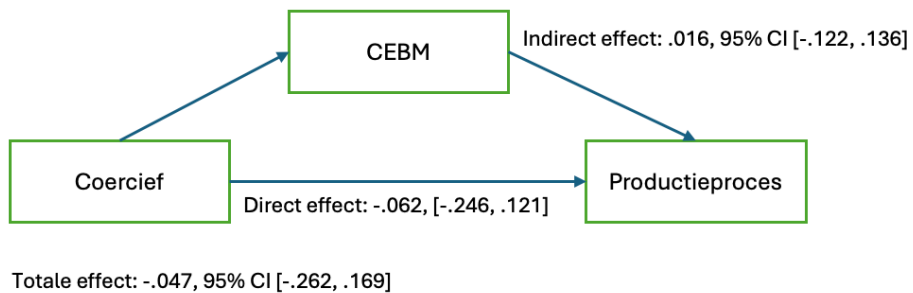
Figuur 1.



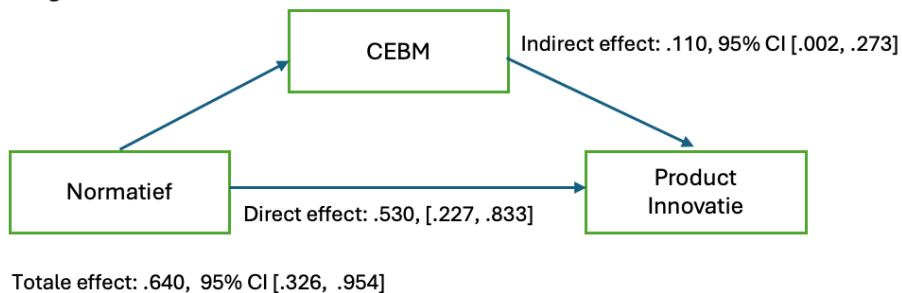
Figuur 2.



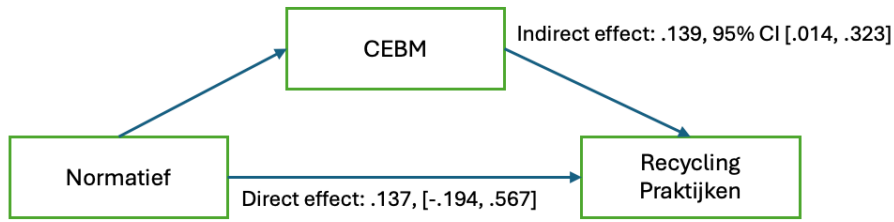
Figuur 3.



Figuur 4.

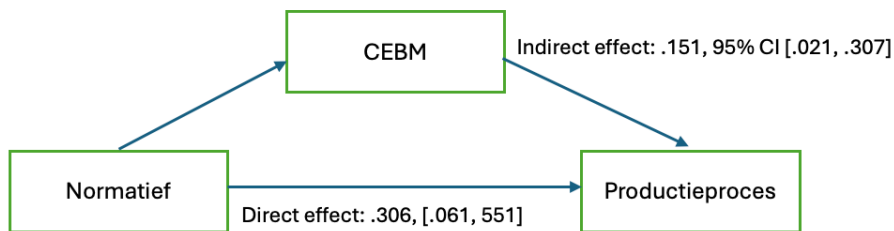


Figuur 5.



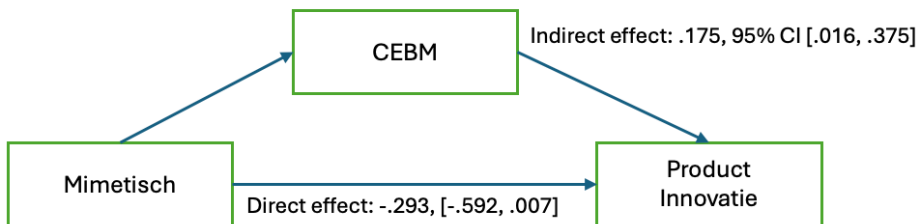
Totale effect: .276, 95% CI [.074, .625]

Figuur 6.



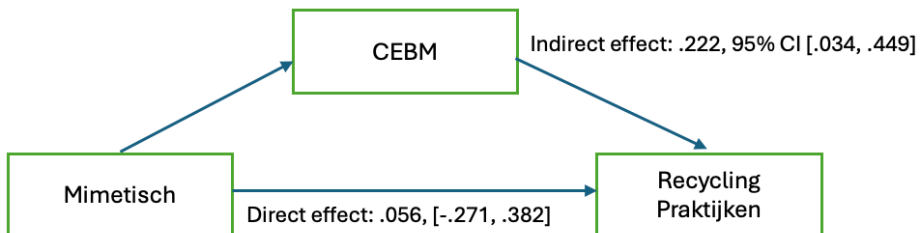
Totale effect: .457 95% CI [.176, .738]

Figuur 7.



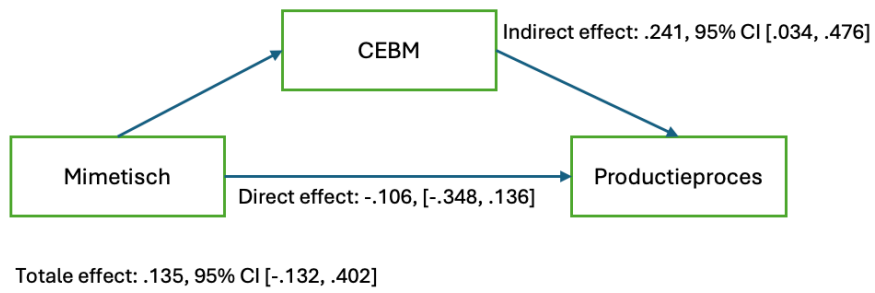
Totale effect: -.117, 95% CI [-.415, .181]

Figuur 8.



Totale effect: .278, 95% CI [-.054, .610]

Figuur 9.



Appendix D

Toestemmingsformulier Bart Smarius

Toestemmingsformulier *CE binnen de Textielindustrie*

Door het tekenen van dit toestemmingsformulier bevestig ik dat:

- Ik geïnformeerd ben over het doel van het onderzoek, de dataverzameling en het opslaan van data zoals beschreven in het informatieformulier;
- Ik het informatieformulier heb gelezen, of dat het aan me is voorgelezen;
- Ik mogelijkheden heb gehad om vragen te stellen over het onderzoek; de vragen zijn voldoende beantwoord;
- Ik vrijwillig toestemming geef tot deelname aan dit onderzoek;
- Ik begrijp dat er vertrouwelijk wordt omgegaan met de informatie;
- Ik begrijp dat ik de deelname op ieder moment kan beëindigen of het beantwoorden van vragen kan weigeren zonder enige consequenties;
- Ik begrijp dat ik mijn toestemming kan intrekken voor de dataset is ingeleverd voor goedkeuring.

Bovendien geef ik toestemming om:

Toevoegen indien nodig

	Ja	Nee
Ik geef toestemming om audio van het interview op te nemen	V	
Ik geef toestemming om video van het interview op te nemen	V	
Ik geef toestemming om citaten van mijn interview te gebruiken	V	
Ik geef toestemming om mijn naam te gebruiken bij de citaten	V	

Naam van de deelnemer aan het onderzoek: Bart Smarius

Datum: 03-06-1981

Handtekening:



Toestemmingsformulier Erik de Groot

Toestemmingsformulier *CE binnen de Textielindustrie*

Door het tekenen van dit toestemmingsformulier bevestig ik dat:

- Ik geïnformeerd ben over het doel van het onderzoek, de dataverzameling en het opslaan van data zoals beschreven in het informatieformulier;
- Ik het informatieformulier heb gelezen, of dat het aan me is voorgelezen;
- Ik mogelijkheden heb gehad om vragen te stellen over het onderzoek; de vragen zijn voldoende beantwoord;
- Ik vrijwillig toestemming geef tot deelname aan dit onderzoek;
- Ik begrijp dat er vertrouwelijk wordt omgegaan met de informatie;
- Ik begrijp dat ik de deelname op ieder moment kan beëindigen of het beantwoorden van vragen kan weigeren zonder enige consequenties;
- Ik begrijp dat ik mijn toestemming kan intrekken voor de dataset is ingeleverd voor goedkeuring.

Bovendien geef ik toestemming om:

Toevoegen indien nodig

	Ja	Nee
Ik geef toestemming om audio van het interview op te nemen	x	
Ik geef toestemming om video van het interview op te nemen	x	
Ik geef toestemming om citaten van mijn interview te gebruiken	x	
Ik geef toestemming om mijn naam te gebruiken bij de citaten	x	

Naam van de deelnemer aan het onderzoek: Erik de Groot

Datum: 11-07-2024

Handtekening:  _____

Appendix E

Correlatiematrix

		Correlations ^b							
		Product_Innovatie	P_Proces	Recyc_practices	CEBM	Normatieve_Druk	Coercieve_Druk	Mimetische_Druk	Country_Dummy
Product_Innovatie	Pearson Correlation	--							
P_Proces	Pearson Correlation	.591**	--						
	Sig. (2-tailed)	<.001							
Recyc_practices	Pearson Correlation	.423**	.485**	--					
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001						
CEBM	Pearson Correlation	.553**	.658**	.528**	--				
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001					
Normatieve_Druk	Pearson Correlation	.499**	.454**	.274**	.556**	--			
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.009	<.001				
Coercieve_Druk	Pearson Correlation	.323**	.182	.084	.370**	.500**	--		
	Sig. (2-tailed)	.002	.088	.436	<.001	<.001			
Mimetische_Druk	Pearson Correlation	.273**	.339**	.375**	.562**	.583**	.438**	--	
	Sig. (2-tailed)	.010	.001	<.001	<.001	<.001	<.001		
Country_Dummy	Pearson Correlation	.010	-.065	.146	-.198	-.196	-.069	-.079	--
	Sig. (2-tailed)	.926	.547	.172	.063	.066	.520	.463	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
b. Listwise N=89

Appendix F

Items onafhankelijke variabelen

Constructs	Items
Mimetische Druk	<p>Onze belangrijkste concurrenten die CE-praktijken hebben overgenomen, hebben hier veel baat bij.</p> <p>Onze belangrijkste concurrenten die CE-praktijken gebruiken, worden gunstig beoordeeld door anderen in dezelfde branche.</p> <p>Onze belangrijkste concurrenten die CE-praktijken implementeren, worden gunstig beoordeeld door hun leveranciers.</p> <p>Onze belangrijkste concurrenten die CE-praktijken gebruiken, worden door hun klanten gunstig beoordeeld.</p>
Coërcieve Druk	<p>De lokale overheid eist dat ons bedrijf CE-praktijken gebruikt.</p> <p>Regelgeving dwingt steeds meer om circulaire praktijken te verbeteren.</p> <p>Publieke organisaties verwachten van bedrijven als het onze dat ze CE-initiatieven nemen.</p> <p>De branchevereniging eist dat ons bedrijf CE-praktijken gebruikt.</p> <p>Concurrentie vereist dat ons bedrijf CE-praktijken gebruikt.</p>
Normatieve Druk	<p>Klanten hebben veel respect voor de toepassing van circulaire praktijken.</p>

Klanten zijn geneigd tot circulaire productideeën.
 De maatschappij verwacht CE-initiatieven van onze industrie.
 Onze leveranciers nemen deel aan CE-initiatieven.
 CE trekt samenwerkingen aan met andere potentiële partners.

Appendix G

Items afhankelijke variabelen

Constructen	Items
Circulair Businessmodel	<p>Om de toepassing van CE te bevorderen, zetten we stappen om ons bedrijf om te vormen tot een circulaire onderneming.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, streven we naar waarde creatie door ons producten-/dienstenportfolio te veranderen zodat het meer circulair wordt.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, stimuleren we samenwerking met andere marktpelers om materiaalkringlopen te sluiten of te vertragen.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, stimuleren we circulaire strategische samenwerkingen in de hele waardeketen om ons te richten op efficiëntie op de lange termijn.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, stimuleren we de co-creatie met partners van nieuwe circulaire producten of diensten.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, stimuleren we samenwerking met publieke en private partners, waaronder eindgebruikers, om de virtuele waarde van ons aanbod te optimaliseren.</p> <p>Om de toepassing van CE te bevorderen, streven we naar de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van gegevens over materiaalstromen in waardeketens om kringlopen te sluiten.</p>

Om de toepassing van CE te bevorderen, stimuleren we efficiënt gebruik van hulpbronnen met marktpartijen aan de vraag- en aanbodzijde om het netwerk van circulariteit te vergroten.

Om de toepassing van CE te bevorderen, proberen we onze middelen en capaciteiten te transformeren om meer circulair te worden.

**Circulaire
Productinnovatie**

We ontwerpen onze producten om het verbruik te minimaliseren en proberen zoveel mogelijk hernieuwbare of recyclebare bronnen te gebruiken.

We ontwerpen onze producten zo dat ze gemakkelijk recyclebaar (bijv. scheiding van onderdelen, informatie over de chemische inhoud) en/of biologisch afbreekbaar zijn.

We ontwerpen onze producten om de beschikbaarheid voor reparatie en onderhoud te vergemakkelijken.

We ontwerpen onze producten zodat ze gemakkelijk kunnen worden geüpgraded (modulair, upgradebaar ...).

We ontwerpen onze producten zodat ze gemakkelijk kunnen worden aangepast/ geüpgraded (modulair, upgradebaar ...).

We ontwerpen onze producten zo dat ze herbruikbaar zijn.

We ontwerpen onze producten met het oog op een goede duurzaamheid (d.w.z. het vermijden van voortijdige of geprogrammeerde veroudering).

We ontwerpen onze producten met niet-vervuilende of niet-giftige materialen.

Circulaire Productie

We gebruiken gesloten productiecycli (integratie van afval en residuen in het proces).

We verhogen de efficiëntie in het gebruik/verbruik van materialen en energie.

We verminderen het verbruik van grondstoffen en energie.

We reduceren onze CO₂-voetafdruk.

We streven ernaar de efficiëntie van onze productie apparatuur te verbeteren om efficiënter en minder verspillend te worden.

Recyclingpraktijken

We recyclen ons eigen productieafval

We recyclen restproducten van klanten en consumenten.

We recyclen gebruikte productonderdelen om nieuwe producten te maken.
