

Barrières, kansen en ketenregie

Een onderzoek naar de transitie van een lineair businessmodel naar een circulair businessmodel binnen de sector consumptiegoederen



Ted Dingemans

Bachelor thesis Geografie, Planologie en Milieu (GPM)

Nijmegen School of Management, Radboud Universiteit Nijmegen

Juli 2022

Barrières, kansen en ketenregie

Een onderzoek naar de transitie van een lineair businessmodel naar een circulair businessmodel binnen de sector consumptiegoederen

Ted Dingemans - S4810635

Bachelor thesis Geografie, Planologie en Milieu (GPM)

Nijmegen School of Management, Radboud Universiteit Nijmegen

Juli 2022

Begeleider: José Muller-Dugic

Aantal woorden hoofdtekst: 21401

De foto op het voorblad is een afbeelding van Tumisu via Pixabay.com

I. Samenvatting

Dit onderzoek is verkennend in opzet en tracht een antwoord te geven op de hoofdvraag: Hoe kunnen bedrijven in Nederland de transitie maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen? De reden dat hier onderzoek naar is gedaan is omdat de overheid in Nederland verschillende doelen omtrent circulariteit heeft gesteld voor de periode 2030 en 2050 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020). Om inzichtelijk te krijgen voor bedrijven hoe zij in dit tijdsbestek een dergelijke transitie naar 50% circulair (2030) en 100% circulair (2050) mogelijk kunnen maken, is in dit onderzoek gepoogd de kansen en nog minder bekende mogelijkheden met betrekking tot een dergelijke transitie concreet te maken. Er is gekozen om het onderzoek in te kaderen binnen de sector consumptiegoederen. Enerzijds vanwege het feit dat specifiek wordt gekeken naar ketensamenwerking binnen de sector. De verwachting was dat ketensamenwerking tussen verschillende bedrijven in de consumptiegoederen sector zou plaatsvinden. Deze verwachting is er omdat er binnen circulaire businessmodellen veel innovatie plaatsvindt en er nog een gebrek aan ketensamenwerking is (Jonker et al., 2018). Vandaar dat wel naar de sector als geheel gekeken is en het domein niet nog kleiner is gemaakt. Anderzijds is niet naar meer sectoren gekeken om het domein van het onderzoek behapbaar te houden.

Om antwoord te geven op de hoofdvraag is gekozen voor een kwalitatieve studie. Voordat er empirische data is verzameld is eerst een kritische literatuurstudie gedaan aan de hand waarvan een theoretisch kader is opgesteld. De theorieën en begrippen die naar voren komen in hoofdstuk 2: Theoretisch kader vormen de basis voor het conceptuele model dat in hoofdstuk 3: Conceptueel model is opgenomen. Dit onderzoek is benaderd als een casestudy waarbij de case een fenomeen is; namelijk de transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productie-keten-overstijgende circulaire businessmodel.

De onderzoeksmethode binnen deze kwalitatieve studie was het afnemen van interviews. Er is bij zes verschillende experts op het gebied van circulariteit binnen de sector consumptiegoederen een semi-gestructureerd interview afgenomen. Aan alle zes experts zijn dezelfde vragen voorgelegd om zo tot een betrouwbaar en herhaalbaar onderzoek te komen (Boeijs et al., 2009). De interviewgids is opgesteld aan de hand van de theorie en de hoofd- en deelvragen. Er is eerst inleidend gesproken met elke interviewee over circulariteit in het algemeen, waarna er op elke deelvraag in is gegaan om zo tot mogelijke antwoorden voor de hoofdvraag te komen. De data die uit de interviews is gekomen is geanalyseerd door het gebruik van de software Atlas.ti. Hier zijn 40 codes en negen code groups uitgekomen. Zowel de codes, maar voornamelijk de code groups zijn de thema's die besproken worden in de weergave van de resultaten en de conclusies van dit onderzoek. In hoofdstuk 5: Weergave van de resultaten zijn de resultaten weergegeven en voor een groot deel geanalyseerd door ze met elkaar en de theorie uit hoofdstuk 2: Theoretisch kader te vergelijken. Per thema zijn relevante citaten uit de transcripten gehaald. Deze zijn toegelicht, geïnterpreteerd en vergeleken met de andere data uit de interviews en de literatuur uit hoofdstuk 2: Theoretisch kader. De volgorde van de thema's is gelijk aan die van de deelvragen. Eerst zijn de thema's die bij deelvraag 1: "Welke barrières zijn er aanwezig binnen de sector consumptiegoederen die het realiseren van een circulaire economie in de weg staan?" besproken. Daarna zijn de thema's die bij deelvraag 2: "Wat zijn niet frequent verkende opties voor ondernemers en producenten om de transitie te maken naar een duurzaam businessmodel?" besproken. Tot slot zijn de uitkomsten die relevant zijn voor deelvraag 3: "Wat is de huidige status van ketensamenwerking binnen de consumptiegoederen-sector?" geanalyseerd.

De conclusies die na de data-analyse zijn getrokken zijn gepresenteerd per deelvraag, waarna antwoord is gegeven op de hoofdvraag. Met betrekking tot deelvraag 1 zijn er een aantal

barrières die als significant gezien kunnen worden naar aanleiding van de data-analyse. Zo zijn de heersende cultuur en het gebrek aan bewustzijn omtrent circulariteit barrières die het realiseren van een duurzaam businessmodel mogelijk in de weg staan. Daarnaast is, in lijn met de literatuur, uit de interviews gebleken dat het gebrek aan wet- en regelgeving omtrent circulariteit ook een belangrijke barrière is. Deelvraag 2 gaf enkele mogelijke opties voor bedrijven die nog niet frequent verkend zijn om de transitie te maken naar een duurzaam businessmodel. Een van de opties is het omzetten van een businessmodel van het aanbieden van een product naar het aanbieden van een dienst. Daarnaast is het voor bedrijven mogelijk om te kijken naar afval- en reststromen van andere bedrijven en deze te benutten als grondstoffen voor nieuwe of bestaande businessmodellen. Dit is ook een onderdeel van ketensamenwerking waarvan de status in deelvraag 3 naar voren komt. Tot slot zou er stevig op marketing ingezet kunnen worden om duurzame producten aantrekkelijker te maken voor de consument. Deelvraag 3 tracht de status en het belang van ketensamenwerking in kaart te brengen. Ketensamenwerking wordt gezien als een essentieel onderdeel binnen circulaire businessmodellen, maar er dient wel voldoende transparantie aanwezig te zijn tussen ketenpartners. Daarnaast is er vanuit bedrijven regelmatig vraag naar een ketenregisseur die deze processen van ketensamenwerking overziet en kan coördineren. Alle antwoorden op bovengenoemde deelvragen bieden handreikingen en hulpmiddelen voor bedrijven om de transitie te maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen. Het zal een combinatie moeten zijn van het wegnemen van de genoemde barrières en het toepassen van de nog niet frequent verkende opties. Daarnaast dient ketensamenwerking voldoende ontwikkeld en aanwezig te zijn in een transparant businessmodel om op die manier zo circulair mogelijk te kunnen worden.

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek zijn het verder verkennen van het begrip ketensamenwerking met betrekking tot circulaire businessmodellen. Naast ketensamenwerking zou ook het begrip cultuur ter aanzien van circulariteit onderzocht kunnen worden. Met name hoe deze op positieve en/of negatieve manier de transitie naar een meer duurzame/circulaire samenleving kan beïnvloeden. Een laatste aanbeveling voor vervolgonderzoek is het verdiepen van onderzoek bij van bedrijven die de stap naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel hebben gemaakt; wat waren hun lessons learned bij dergelijke complexe transities?

II. Voorwoord

Deze bachelor thesis is tot stand gekomen vanuit een sterke interesse in duurzaamheid en het bedrijfsleven. Ik wilde met deze thesis meer licht laten schijnen op de processen die bedrijven zullen moeten ondergaan als zij een duurzamere versie van zichzelf willen worden. Het is een actueel vraagstuk en hoewel je in de media af en toe de succesverhalen opvangt leek het mij relevant om te kijken of deze ook breed getrokken kunnen worden binnen een hele sector.

Dit onderzoek zou niet succesvol zijn afgerond zonder de hulp van een aantal mensen. Ik wil als eerste mijn begeleider José Muller-Dugic bedanken. Zij heeft erg veel geduld met mij gehad en begrip getoond voor mijn situatie als het even tegen zat met het schrijven van mijn thesis. De momenten waarbij wij met elkaar gesproken hebben over deze scriptie heeft ze mij constant voorzien van advies waarmee ik goed uit de voeten kon. Ik heb haar te danken voor het product wat u nu voor u ziet. Ze heeft mij tot het bittere einde geholpen met het schrijven van deze thesis. Bedankt voor alle goede hulp, het begrip en geduld José!

Daarnaast wil ik alle interviewees bedanken die hun tijd opgeofferd hebben om een bijdrage te leveren aan dit onderzoek. De gesprekken waren leuk en de uitkomsten zeer nuttig voor dit onderzoek!

Tot slot wil ik alle andere personen bedanken die deze thesis voor mij nog gecheckt hebben en feedback hebben gegeven. Mijn vader, mijn vriendin en Ramon hebben ook bijgedragen aan het onderzoek en de scriptie die is afgerond.

Ik vertrouw erop dat u het een interessant en leuk onderzoek vindt om te lezen.

Met vriendelijke groet,

Ted Dingemans

III. Inhoudsopgave

I. Samenvatting	3
II. Voorwoord	5
III. Inhoudsopgave	6
1. Inleiding	8
1.1 Doelstelling	11
1.2 Probleemstelling	11
1.3 Maatschappelijke relevantie	12
1.4 Wetenschappelijke relevantie	12
1.5 Leeswijzer	13
2. Theoretisch kader	15
2.1 Circulaire economie als begrip	15
2.2 Circulaire businessmodellen	18
2.3 Lineaire businessmodellen	19
2.4 Transitie van een lineaire- naar een circulaire economie	20
2.4.1 Barrières	20
2.4.2 <i>Enablers</i>	21
2.4.3 Principes	22
2.5 Ketensamenwerking	22
2.6 Consumptiegoederen	23
2.7 <i>Planned obsolescence</i>	24
3. Conceptueel model	26
3.1 Operationalisatie	26
4. Methodologie	28
4.1. Onderzoeksfilosofie	28
4.2. Kwalitatief onderzoek	28
4.3. Empirisch onderzoek	28
4.4. Casestudy	29
4.5. Dataverzameling	29
4.5.1. Onderzoeksgroep	29
4.5.2. Semi-gestructureerd interview	30
4.6. Data-analyse	31
4.7. Validiteit en betrouwbaarheid	31
5. Weergave van de onderzoeksresultaten	33
5.1 Thema's deelvraag 1	33

5.1.1 <i>Planned obsolescence</i>	33
5.1.2 Cultuur, gedrag & bereidheid van de consument	34
5.1.3 De huidige, lineaire businessmodellen	35
5.1.4 Gebrek aan wet- en regelgeving	37
5.1.5 Kosten & financiële winst	38
5.1.6 Gebrek aan informatie	38
5.1.7 Overige barrières	39
5.2 Thema's deelvraag 2	39
5.2.1 Diensten	40
5.2.2 Duurzaam ontwerpen	41
5.2.3 Framing & marketing	42
5.2.4 Data	43
5.2.5 Afval & reststromen	43
5.3 Thema's deelvraag 3	44
5.3.1 Relevantie	44
5.3.2 Voorwaarden	45
5.3.3 Transparantie	45
5.3.4 Ketenregisseur	46
5.3.5 Valkuilen binnen ketens	46
6. Conclusie	48
6.1 Barrières die weggenomen dienen te worden	48
6.2 Niet frequent verkende opties benutten	49
6.3 Ketensamenwerking	50
6.4 Transitie naar een circulair businessmodel	50
7. Discussie	53
7.1 Reflectie	53
7.2 Vervolgonderzoek	54
Literatuurlijst:	55
Bijlage 1: Interviewguide semi-gestructureerde interviews experts	59
Bijlage 2: Atlas.ti documenten	61

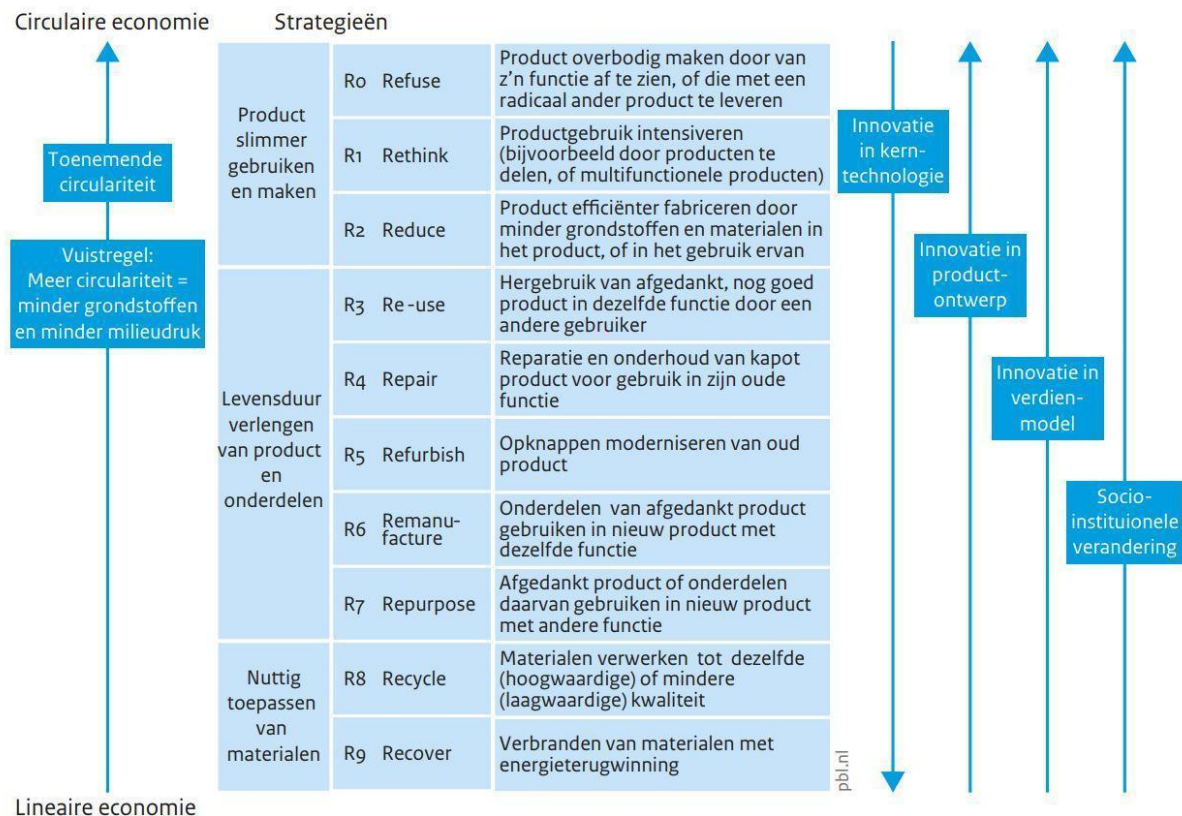
1. Inleiding

Vroeg in het jaar 2019 werd het na een doorrekening van het Planbureau voor de Leefomgeving en het Centraal Planbureau duidelijk dat de doelen die in het nationale Klimaatakkoord zijn gemaakt zeer waarschijnlijk niet zullen worden behaald (NOS, 2019). Het gaat hier met name om het belangrijkste doel; 49 procent minder uitstoot van broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990. Er zijn voor en na het klimaatakkoord vele verschillende plannen in gang gezet om het verminderen van de uitstoot te bewerkstelligen, waaronder het rijksbrede programma waarin Nederland in 2050 de transitie naar een volledig circulaire economie wil hebben gemaakt. Deze plannen zijn opgesteld voor de lange termijn, maar het feit dat de doelen uit het klimaatakkoord van 2030 niet haalbaar zijn verklaard door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) doet de indruk wekken dat het er ergens aan schort. De plannen voor een circulaire economie zijn minder overheersend in het nieuwsbeeld dan bijvoorbeeld die voor het duurzamer/groener maken van elektriciteitssector, maar zijn ook zeer belangrijk aangezien in de industriële sector, na de elektriciteitssector, de grootste reductie van broeikasgassen kan worden mogelijk gemaakt (NOS, 2019).

Op weg naar een circulaire economie; strategieën

Sinds 2016 heeft de Rijksoverheid het rijksbrede programma ingevoerd waarin het kabinet een opzet heeft gemaakt hoe Nederland haar economie kan veranderen naar een duurzame, volledig circulaire economie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020). Het plan van de overheid is ruim in opzet en beslaat meerdere decennia. Het uiteindelijke doel van het programma *Nederland Circulair in 2050* is om “een economie zonder afval, waarbij alles draait op herbruikbare grondstoffen” te creëren (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020). De overheid geeft zelf toe dat de plannen ambitieus zijn, maar tot nu toe worden er sinds 2016 elk jaar stappen gemaakt in de omslag naar een economie zonder afval/circulaire economie. In 2019 is ook een uitvoeringsprogramma opgesteld voor de periode van 2019-2023. Als tussendoel richting 2050 wil de overheid dat Nederland in 2030 al 50% minder primaire grondstoffen gebruikt ten opzichte van 2016 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020). Het wordt geschetst alsof dit een “op de helft” punt is, maar op het moment dat er 50% minder grondstoffen worden gebruikt in een economie is deze nog niet per definitie op de helft richting een volledig circulaire economie. Er zijn andere hordes die overwonnen moeten worden die niet in percentages zijn uit te drukken zoals het gebruik van circulariteitsstrategieën door bedrijven (Planbureau voor de Leefomgeving et al., 2021). Voorbeelden van circulariteitsstrategieën zijn de R-strategieën die in figuur 1 staan weergegeven. Het nummer achter de R geeft aan in welke mate het voor toenemende circulariteit zorgt. Hoe lager het getal, hoe groter de circulariteit (Planbureau voor de Leefomgeving, 2016).

Prioriteitsvolgorde van circulariteitsstrategieën en rol van innovatie in productketen



Bron: RLI 2015; bewerking PBL

www.pbl.nl

Figuur 1. Circulariteitsstrategieën, ook wel R-strategieën genoemd (PBL, 2016, p. 5)

Enkele R-strategieën zoals Recycle en Recover uit figuur 1 worden al een langere tijd toegepast, maar deze liggen nog steeds erg dicht bij het lineair-economisch businessmodel (zie figuur 2). Een lineair-economisch businessmodel kan als volgt worden omschreven: “Een lineaire economie houdt in dat de productie van goederen en het gebruik ervan volgens een lineair patroon gaat: grondstoffen delven, produceren, consumeren en vervolgens afval” (Van der Molen, 2018). Om de transitie te maken van een lineaire naar een circulaire economie zal een toenemende mate van het gebruik van circulariteitsstrategieën essentieel zijn. Het gebruik van grondstoffen doen afnemen is het doel, deze strategieën fungeren als instrumenten om dit doel te bereiken.

Transitieagenda per sector; samenwerking vereist

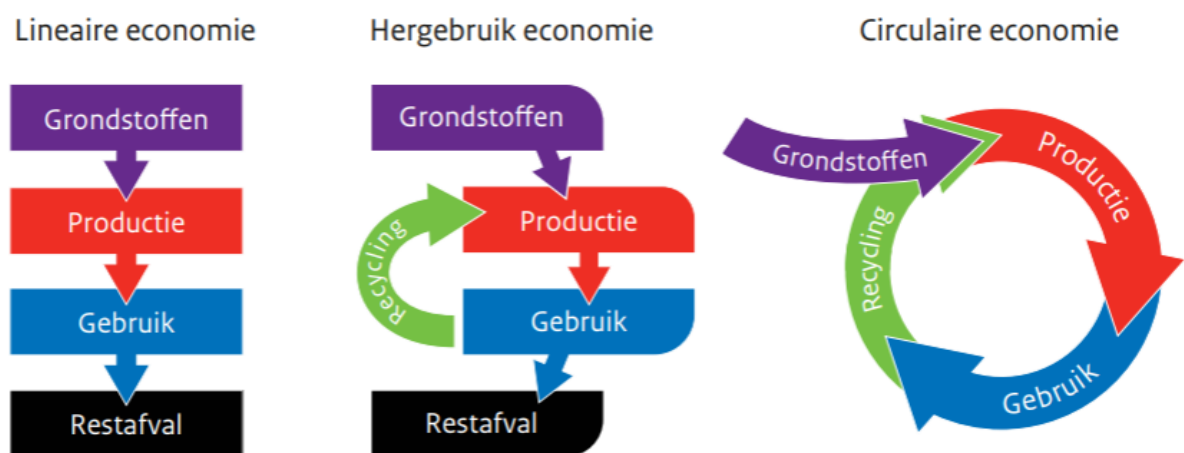
In de plannen van de overheid zijn vijf sectoren uitgewerkt waar winst te behalen valt. Deze sectoren en de bijbehorende productieketens zijn belangrijk voor de economie van Nederland, maar zijn tevens belastend voor het milieu. De vijf sectoren waarvoor de Nederlandse regering een transitieagenda heeft opgesteld zijn (Rijksoverheid, 2016):

- Biomassa en voedsel
- Kunststoffen
- Maakindustrie
- Bouw
- Consumptiegoederen

De agenda's die zijn opgesteld dienen per sector als een plan van aanpak. Uit het programma van de Rijksoverheid (2016) blijkt dat de verwachting is dat het draagvlak voor het verwerkelijken van een compleet circulaire economie in de toekomst groter zal worden. Daarnaast zal samenwerking op verschillende manieren een grote rol gaan spelen. Er zal internationale/Europese samenwerking plaats moeten gaan vinden, maar de samenwerking tussen de overheid, het bedrijfsleven en kennisinstellingen is iets waarvan de overheid verwacht dat dit binnen verschillende transitie-agenda's intensief zal plaatsvinden, waaronder die van de consumptiegoederen (Transitieteam Consumptiegoederen, 2018). De reden dat in dit onderzoek de sector consumptiegoederen onder een vergrootglas komen te liggen is omdat dit een sector is waarin vele verschillende productgroepen vallen (Nederlandse Norm, 2022). Bij een sector met dusdanig veel productgroepen met een verschillend karakter ontstaan mogelijk kansen voor (keten)samenwerking, een fenomeen wat verderop in dit onderzoek uitgelegd zal worden. Daarnaast is het feit dat er voor deze sector een aparte transitieagenda is opgesteld een reden dat deze als belangrijk wordt gezien door de overheid.

Op weg naar nieuwe business modellen

De overheid erkent dat er bij zowel de consumenten als producenten ingesloten niet-circulaire gedragspatronen zijn die doorbroken moeten worden om tot resultaten te komen. De overheid heeft hier een zeer ambitieus plan, maar de huidige economie is gebouwd vanuit niet-circulaire gedragspatronen die zijn ontstaan in de twintigste eeuw (Jonker et al., 2018, p. 11). "*Planned obsolescence*" is een begrip dat is ontstaan in de vorige eeuw en waar consumenten tot op de dag van vandaag nog de effecten van merken. Het houdt in dat producten worden ontworpen om als het ware "snel geconsumeerd" te worden en niet toekomstbestendig ofwel duurzaam te zijn (Satyro et al., 2018, p. 748). Dit is met name een probleem in de maakindustrie en de consumptiegoederenindustrie. *Planned obsolescence* maakt deel uit van de huidige lineaire economie waar de wereld als het ware op draait (Jonker et al., 2018, p. 11). Voor het maken van een transitie naar een circulaire economie zijn echter andere businessmodellen nodig dan het huidige lineaire businessmodel.



Figuur 2. Verschillende economieën (Rijksoverheid, 2016)

Het idee van een circulaire economie is bij de overheid duidelijk en er is consensus over welke belemmeringen weg zullen moeten worden genomen om het doel "Nederland Circulair" te bereiken. Hoewel er verschillende bedrijven zijn in Nederland die een circulair businessmodel

hebben ontwikkeld vanuit het lineaire model dat zij voorheen hadden, zijn er nog weinig grootschalige voorbeelden van bedrijfs- of ketenoverstijgende circulaire businessmodellen die werken. Om in 2050 een compleet circulaire economie te behalen zal er echter op zoveel mogelijk manieren hieraan gewerkt moeten worden. Kijkend naar de toekomst van circulaire economie is er mogelijk een component binnen de circulaire economie wat volgens de literatuur nog niet genoeg ontwikkeld is. Ketensamenwerking is een fenomeen dat volgens wetenschappers op dit moment nog ontbreekt binnen vele businessmodellen in de circulaire economie (Jonker et al., 2018). Ondanks dat dit genoemd wordt in wetenschappelijke literatuur is het zelden expliciet terug te vinden in weergaves van circulaire businessmodellen zoals in Figuur 2. Het zal daarom ook verder aan bod komen in dit onderzoek.

1.1 Doelstelling

Dit onderzoek is verkennend in opzet en heeft als doel het schetsen van eventuele mogelijkheden om de transitie te maken van een lineair- naar een circulair businessmodel. Op het moment zijn er duidelijke plannen en doelen gesteld door de overheid omtrent het bewerkstelligen van een compleet circulaire economie in 2050 (Rijksoverheid, 2016). In Nederland zijn er steeds meer bedrijven die circulariteit omarmen en hun business er op proberen te baseren. De kennis die wordt vergaard met dit onderzoek kan meer inzichten geven hoe dergelijke transitie op dit moment worden opgepakt en wat er in de toekomst beter zou kunnen. Het is ook zaak om inzichten te krijgen op het gebied van productieketen-overstijgende circulariteit. Een compleet circulaire economie realiseren is niet zo simpel als alle bedrijven en industrieën een eigen closed-loop te laten creëren. Er zal intensief tussen verschillende sectoren, industrieën en bedrijven samengewerkt moeten worden (Jonker et al., 2018, p. 22).

1.2 Probleemstelling

Het onderzoek is verkennend van aard en tracht een duidelijker beeld te vormen hoe een productieketen-overstijgend businessmodel er in Nederland uit zou kunnen zien. Aansluitend op de doelstelling die in paragraaf 1.1 is geformuleerd zijn een hoofdvraag en een drietal deelvragen geformuleerd. Een van de deelvragen richt zich op barrières die de transitie op weg naar een circulair businessmodel in de weg staan. De hoofdvraag, die ondersteund wordt door enkele deelvragen luidt als volgt:

Hoofdvraag: Hoe kunnen bedrijven in Nederland de transitie maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen?

Er wordt bewust gekozen voor bedrijven in de sector van de consumptiegoederen omdat dit een alledaagse markt is waar de doorsnee burger veel mee van doen heeft. De focus in het onderzoek ligt op experts met kennis van transitie op het gebied van circulariteit binnen de sector van consumptiegoederen. Daarnaast is deze sector het meest slachtoffer van het begrip *planned obsolescence*, welk een belangrijke rol speelt binnen de theorie van het onderwerp lineaire naar circulaire economie (Satyro et al., 2018). Consumptiegoederen als geheel kan breed lijken in opzet, maar de reden dat het niet verder is afgebakend, is om een beter zicht te krijgen op ketensamenwerking tussen verschillende soorten bedrijven binnen deze sector. Er worden interviews gehouden met experts die bekend zijn met verschillende type bedrijven binnen deze sector om zo een goed beeld te krijgen wat de verschillende of juist dezelfde soorten aanpakken

zijn die bedrijven hanteren of hebben gehanteerd om de transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een circulair businessmodel te realiseren.

Om deze hoofdvraag op een zo volledig mogelijke wijze te beantwoorden zullen er deelvragen worden beantwoord die voor extra context en diepgang zorgen. De deelvragen luiden als volgt:

Deelvraag 1: Welke barrières zijn er aanwezig binnen de sector consumptiegoederen die het realiseren van een circulaire economie in de weg staan?

Deelvraag 2: Wat zijn niet frequent verkende opties voor ondernemers en producenten om de transitie te maken naar een duurzaam businessmodel?

Deelvraag 3: Wat is de huidige status van ketensamenwerking binnen de consumptiegoederen-sector?

1.3 Maatschappelijke relevantie

Door meer kennis en inzichten te verwerven op het gebied van de productieketens en ketenintegratie op het gebied van duurzaam consumentengoederen op de markt brengen is het voor de overheid mogelijk om actiever beleid te gaan voeren om transitie agenda's na te leven of misschien zelfs voor te zijn. Het concept circulaire economie is “booming”, maar het staat in Nederland over het geheel bekeken nog redelijk in de kinderschoenen (Hanemaaijer et al., 2021). Door voorloper te zijn met kennis binnen bepaalde sectoren is het eventueel ook mogelijk deze kennis omtrent het circulaire economie als exportproduct te gebruiken (Rijksoverheid, 2021). Dit is niet met oog op winstbejag bedoelt, maar met het oog om de negatieve impact van globale productieketens op het klimaat in te perken. Alle kennis kan hierbij van pas komen en is cruciaal om in 2050 resultaten te boeken voor wanneer Nederland compleet circulair wil zijn, wat een ambitieuze doelstelling is.

Niet alleen in Nederland wordt er gekeken naar strategieën zoals de transitie naar een circulaire economie. Er is ook op Europese schaal en wereldwijd aandacht voor strategieën zoals de transitie naar een circulaire economie die de uitstoot van broeikasgassen terug kunnen dringen. Zo is er een EU Action Plan voor de circulaire economie (Europese Commissie, 2020). Uit onderzoek van Gallego-Schmid et al. (2020) blijkt echter dat de link tussen circulaire economie en klimaatmitigatie schaarser is dan verwacht. Er wordt op verschillende schaalniveaus ingezet op circulaire economie, maar als de effecten ervan niet zijn zoals verwacht dienen we als maatschappij beter te begrijpen waar en hoe circulaire economie nu precies een terugname in de uitstoot van broeikasgassen teweeg kan brengen. Dit onderzoek kan voor inzichten zorgen over de transitie naar een circulaire economie en kijken waar mogelijk winst behaald kan worden binnen deze transitie. Mogelijkerwijs zou circulaire economie dan meer in verband kunnen worden gebracht met daadwerkelijke klimaatadaptatie.

1.4 Wetenschappelijke relevantie

Uit eerder onderzoek is gebleken dat wanneer keten-overstijgende samenwerking op het gebied van circulaire economie plaatsvindt dit vaak gaat aan de hand van nauwkeurig samengestelde contracten en bijna nooit op vertrouwen is gebaseerd (Wicher, 2016). Dit zou eventueel een barrière kunnen zijn voor veel bedrijven om überhaupt te overwegen om ketensamenwerking op te nemen in hun circulaire businessmodel. Daarnaast blijkt uit het whitepaper van Jonker et al

(2018, p. 15) dat er voor de transitie naar een circulaire economie behoefte is aan een nieuwe generatie businessmodellen. Er wordt tevens gesteld dat er nog weinig ketensamenwerking plaatsvindt. Dit is een reden om het begrip ketensamenwerking in relatie tot de transitie naar circulaire businessmodellen verder te onderzoeken.

In het eerder genoemde paper van Gallego-Schmid et al. (2020) wordt aangegeven dat er een schaarse verbinding is tussen klimaatmitigatie en circulaire economie. Er wordt daarbij wel de kanttekening gemaakt dat bepaalde circulaire oplossingen niet per definitie leiden tot een afname in de uitstoot van broeikasgassen. Daarnaast is het ook niet per geval even makkelijk te kwantificeren. Het artikel van Gallego-Schmid et al. (2020) stelt namelijk dat een 'case-by-case' kwantificatie in het geval van circulaire ketens cruciaal is wil men controleren of de beoogde klimaatmitigatie ook daadwerkelijk plaatsvindt. Deze thesis schijnt meer licht op een bepaalde sector, namelijk die van de consumptiegoederen binnen Nederland. Mogelijk maken de uitkomsten van deze thesis het kwantificeren van de effecten op het klimaat in de consumptiegoederen sector minder gecompliceerd. Dit zou mogelijk kunnen omdat de kansen en barrières omtrent transitie naar circulaire businessmodellen duidelijker worden. Deze zouden dan op zich weer verder onderzocht kunnen worden met betrekking tot klimaatmitigatie. Daarnaast komen mogelijk al bewezen kansen en barrières aan bod waar de impact op de uitstoot van broeikasgassen bekend van is waardoor de verbinding tussen klimaatmitigatie en circulaire economie mogelijk meer duidelijk wordt.

In een eerder onderzoek, de masterthesis van Bosman (2021), is onderzoek gedaan naar wat de rol van 'circulaire kampioenen' is op het gebied van een transitie naar een circulaire economie. Hoewel de verwachting er is dat circulaire kampioenen aan bod zullen komen in het beantwoorden van de hoofdvraag ligt in dit onderzoek daar niet de nadruk op. In dit onderzoek zal er breed worden gekeken naar wat voor bedrijven opties zijn om de transitie te maken van een lineair-economisch productiemodel naar een circulair businessmodel. Dat de circulaire kampioenen die worden genoemd in het onderzoek van Bosman (2021) inderdaad een invloed hebben op een versnelde transitie naar een circulaire economie staat buiten kijf. Echter, in dit onderzoek wordt er getracht andere barrières die weggenomen dienen te worden in kaart te brengen door de open aard van de hoofdvraag. Waar in het onderzoek van Bosman (2021) de focus wordt gelegd op circulaire kampioenen wordt er in dit onderzoek breder gekeken naar zowel kansen als barrières. Zo kan dit onderzoek mogelijk tot kennis leiden die relevant is voor een grote groep bedrijven binnen de consumptiegoederen sector.

1.5 Leeswijzer

In dit onderzoek wordt verkend hoe bedrijven de transitie kunnen maken van een lineair-economisch businessmodel naar een circulair businessmodel. Hoofdstuk 2: Theoretisch kader dient als een hoofdstuk waarin bestaande theorieën uit andere onderzoeken besproken worden die relevant zijn voor dit onderzoek. Dit zijn theorieën en begripsbepalingen omtrent circulariteit, lineaire economie, transitie en consumptiegoederen. Het theoretisch kader vormt de basis voor hoofdstuk 3: Conceptueel model. In het conceptuele model wordt de verwachte relatie tussen de verschillende variabelen getoond. Dit is tevens een weergave van hoe het empirisch onderzoek eruit komt te zien. In hoofdstuk 4: Methodologie zal uitvoerig worden uitgelegd welke onderzoeksmethoden er gebruikt zijn en waarom daarvoor is gekozen met betrekking tot dit onderzoek. Hoofdstuk 5: Resultaten is het hoofdstuk waarin de resultaten die uit het onderzoek zijn voortgevloeid worden gepresenteerd en deels worden geanalyseerd aan de hand van het

Theoretisch kader en vergelijkingen met andere resultaten. De conclusies die worden getrokken na de analyse van de resultaten zijn te lezen in Hoofdstuk 6: Conclusies. Elke deelvraag zal daar zo volledig mogelijk beantwoord worden om vervolgens de hoofdvraag van dit onderzoek te beantwoorden. In hoofdstuk 7: Discussie zal worden gereflecteerd op het onderzoek zelf. Hierbij wordt gekeken naar het onderzoeksproces vanuit het persoonlijk oogpunt van de onderzoeker. Naast reflectie zullen er ook aanbevelingen worden gedaan aan de hand van dit onderzoek voor mogelijk vervolgonderzoek. Mochten er aanbevelingen naar voren komen die relevant zijn voor de praktijk dan zullen deze ook worden gedaan. Aan het einde van de scriptie zijn de bijlagen opgenomen zoals de literatuurlijst en het codeboek.

2. Theoretisch kader

De begrippen die zijn toegepast in de hoofdvragen en de deelvragen zullen in het theoretisch kader verder worden verkend. Ook begrippen die zijn genoemd in de rest van de inleiding zullen meegenomen worden in het theoretisch kader. Er zal gekeken worden naar bestaande modellen en theorieën om zo dit onderzoek in te kaderen en meer duidelijkheid te verschaffen omtrent bepaalde definities van onderwerpen. Theorieën zullen waar nodig met elkaar worden vergeleken en er zal kritisch naar gekeken worden in relatie tot dit onderzoek en of ze actueel zijn of niet.

Bovenop dat verschillende theorieën omtrent hetzelfde begrip met elkaar worden vergeleken en uiteen worden gezet zullen ook de relaties tussen de verschillende begrippen die aan bod komen worden toegelicht. Achter begrippen zoals circulaire economie en lineaire economie gaan namelijk nog een aantal andere begrippen schuil die ook duidelijk omschreven dienen te worden in het theoretisch kader. Het is daarnaast ook relevant in de onderzoeksfase, tijdens het afnemen van interviews, om bepaalde begrippen te begrijpen in de context van andere begrippen.

2.1 Circulaire economie als begrip

Het concept circulaire economie is al langere tijd bekend bij het publiek en in de wetenschappelijke wereld. De benadering van het begrip circulaire economie is in de meeste studies echter op een andere wijze geformuleerd. Het onderzoek van Prieto-Sandoval et al. (2018) heeft aan de hand van een systematische literatuurstudie van 162 verschillende studies een duidelijk beeld geschetst van welke componenten zeker genoemd dienen te worden bij het definiëren van circulaire economie. Deze vier componenten zullen hieronder kort besproken worden.

1. De recirculatie van grondstoffen en energie. Hieronder valt ook het feit dat er waardecreatie plaats moet vinden in het “afval” van ketens. Afval is binnen de circulaire economie een relatieve term aangezien het doel is alles te blijven gebruiken.
2. Een “multi-level approach”. Hiermee bedoelen ze dat er op zowel micro- als macro-niveau implementatie van het begrip circulaire economie plaatsvindt. Micro-niveau houdt in dit geval bedrijven en consumenten in. Macro-niveau doelt op steden, regio's/provincies en regio's.
3. Het belang van circulaire economie als een pad naar een duurzame toekomst. Het creëren van een circulaire economie is in essentie een instrument om duurzame ontwikkelingen op het gebied van economie te laten plaatsvinden.
4. De relatie met de ontwikkeling van de samenleving. Voor het creëren van een circulaire economie is draagkracht nodig. De samenleving creëert deze draagkracht door productie en consumptie van goederen op een duurzame wijze. De politiek zorgt voor wettelijke regelgeving die circulaire economie ondersteunt of juist niet.

Aan de hand van deze vier componenten is in het onderzoek een definitie opgesteld. De definitie uit Prieto-Sandoval et al (2018, p. 610) luidt als volgt:

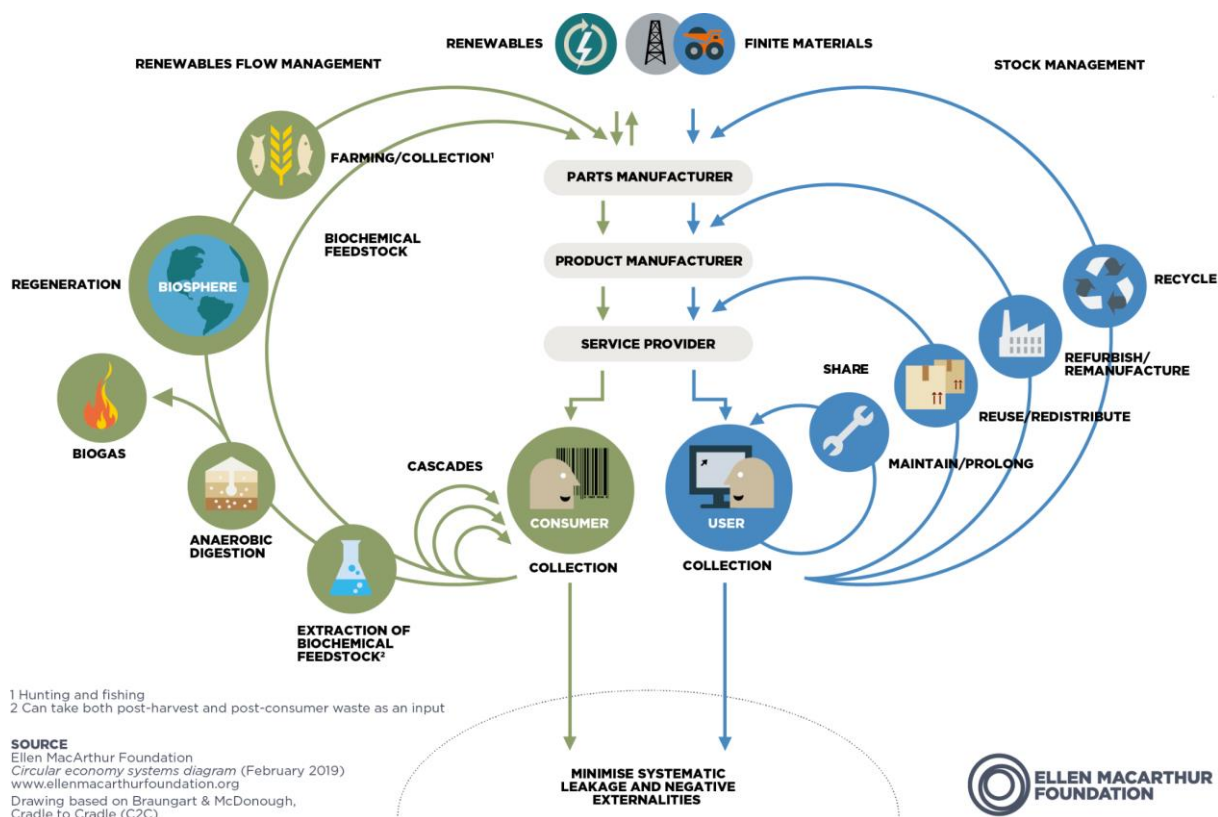
“The circular economy is an economic system that represents a change of paradigm in the way that human society is interrelated with nature and aims to prevent the depletion of resources, close energy and materials loops, and facilitate sustainable development through its implementation at the micro (enterprises and consumers), meso (economic agents

integrated in symbiosis) and macro (city, regions and governments) levels. Attaining this circular model requires cyclical and regenerative environmental innovations in the way society legislates, produces and consumes.”

Dit is een definitie die gebaseerd is op vele verschillende onderzoeken waarin het begrip circulaire economie relevant is. Echter, het is voor een fenomeen met dusdanige maatschappelijke relevantie ook nuttig om een definitie aan te halen vanuit de praktijk en te kijken in hoeverre deze aansluit bij de definitie die voort komt uit het onderzoek van Prieto-Sandoval et al (2018, p. 610), een hoofdzakelijk op academisch onderzoek gebaseerde definitie. De definitie uit de praktijk die hiervoor zal worden uitgediept is die van de Ellen MacArthur Foundation. De Ellen MacArthur Foundation is een stichting die zich bezig houdt met het versnellen van de transitie naar een circulaire economie. Hierbij promoten ze het idee van een circulaire economie en werken ze samen met vele verschillende partijen zoals ondernemers, academici, beleidsmakers en instituties op globale schaal (Ellen MacArthur Foundation, z.d.-a). De Ellen MacArthur Foundation voert daarnaast haar eigen onderzoeken uit omtrent dit onderwerp. Volgens de Ellen MacArthur Foundation is de circulaire economie gebaseerd op drie principes, namelijk:

1. Het verwijderen van afval en vervuiling uit het milieu
2. Het circuleren/recyclen van producten en materialen op een zo hoogwaardig mogelijke wijze
3. Het regenereren van natuur

Al deze drie principes zijn gedreven door design (Ellen MacArthur Foundation, z.d.-b). Op zichzelf zijn deze principes vrij abstract en roepen ze enkele vragen op. De Ellen MacArthur Foundation heeft echter een visualisering ontwikkeld voor de circulaire economie in de vorm van een ‘butterfly diagram’. Deze visualisering is te zien in onderstaande figuur (3). Figuur 3 geeft een duidelijke weergave van de drie principes waar circulaire economie op berust volgens de Ellen MacArthur Foundation. Bovenop het weergeven van deze principes worden er wel nog de twee cycli die hiermee gemoeid zijn expliciet weergegeven. De Ellen MacArthur Foundation maakt onderscheid tussen de biologische cyclus en de technologische cyclus. In de technische cyclus worden producten in de circulaire keten gehouden door verschillende processen zoals repareren, hergebruiken, recyclen en/of het opnieuw vervaardigen van de desbetreffende producten (Ellen MacArthur Foundation, 2019b). Deze processen hebben een zeer sterke overeenkomst met strategieën uit de R-ladder waar eerder naar verwezen werd (Figuur 1) en die verderop in het theoretisch kader toegelicht zullen worden vanwege hun relevantie binnen het onderwerp circulariteit. Naast de technische cyclus is er ook de biologische cyclus. De biologische cyclus berust op het principe dat de nutriënten van biodegradeerbare materialen terug worden gegeven aan de aarde om op die wijze de natuur te laten regenereren (Ellen MacArthur Foundation, 2019b).



Figuur 3. Het 'butterfly diagram', een visualisering van circulaire economie (Ellen MacArthur Foundation, 2019a)

Wanneer het butterfly diagram van de Ellen MacArthur Foundation en de drie principes waar circulariteit op berust volgens de Ellen MacArthur Foundation vergeleken worden met de vier componenten uit de systematische literatuurstudie van Prieto-Sandoval et al. (2018), komen sterke overeenkomsten naar voren. Zo wordt in beide definities benoemd dat circuleren van producten en/of grondstoffen essentieel is voor een succesvolle circulaire economie. Hoewel de multi-level approach niet expliciet wordt benoemd door de Ellen MacArthur Foundation, is deze wel zichtbaar in het butterfly diagram dat ze als leidraad gebruiken voor het visualiseren van grondstofstromen binnen een circulaire economie. Dit is terug te zien in het feit dat de micro-niveaus uit het onderzoek van Prieto-Sandoval et al. (2018) zoals consumenten en gebruikers ook in figuur 3 zichtbaar zijn. Het macroniveau uit het onderzoek van Prieto-Sandoval et al. (2018) is ook zichtbaar in het butterfly model in de vorm van de globale biosfeer, want uiteindelijk is circulariteit een strategie om versnelde klimaatverandering en de gelinkte CO₂-uitstoot tegen te gaan (Raad van de Europese Unie, 2022).

Naast overeenkomsten zijn er ook enkele componenten die niet in beide definities van een circulaire economie naar voren komen. Zo wordt in het onderzoek van Prieto-Sandoval et al. (2018) een vierde pijler benoemd die in het butterfly diagram niet expliciet naar voren komt. De relatie met de ontwikkeling van de samenleving is een component die niet naar voren komt in de definitie die gegeven wordt door de Ellen MacArthur Foundation en deze komt ook niet naar voren in het butterfly diagram. Wel moet hierbij de kanttekening geplaatst worden dat het butterfly diagram zijn focus heeft liggen op grondstofstromen en niet de circulaire economie in zijn geheel. Desalniettemin is draagkracht een aangetoonde belangrijke pijler binnen de circulaire economie (Prieto-Sandoval et al., 2018). In het kader van dit onderzoek is het relevant de samenleving mee te nemen bij het definiëren van circulaire economie. Dit komt omdat sociale

aspecten mogelijk een barrière vormen met betrekking tot een transitie naar circulaire businessmodellen. Bij kop 2.4.1 komen namelijk de barrières *‘Lack of demand’* en *‘Lack of awareness’* naar voren. Dit zijn barrières die mogelijk met draagkracht en samenleving te maken hebben en daarom maak samenleving/draagkracht deel uit van de definitie van circulariteit in dit onderzoek.

In een nieuwe publicatie van het Planbureau voor de Leefomgeving van Hanemaaijer et al. (2021) gaan de auteurs uitgebreider dan eerdere publicaties in op het belang van grondstofgebruik en productgroepen. Het duidelijk in kaart brengen van de grondstoffen die worden gebruikt door verschillende productgroepen is naar verwachting dan ook essentieel wanneer bedrijven geïnteresseerd zouden zijn in het opzetten van een circulair businessmodel dat ketensamenwerking in de hand werkt. Nu is het echter nog niet duidelijk of ketensamenwerking tussen bedrijven op het gebied van circulaire business modellen de oplossing gaat zijn die er voor gaat zorgen dat Nederland in 2050 CO2 neutraal gaat worden. Ten eerste is het bedrijfsleven maar een deel van het probleem en ten tweede gaat het hier over een transitie die plaats gaat vinden in de komende 30 jaar. Prognoses kunnen gemaakt worden, maar er zijn geen zekerheden.

2.2 Circulaire businessmodellen

Nu het algemene begrip circulaire economie in het theoretisch kader is geplaatst en de bijbehorende componenten zijn verduidelijkt is het mogelijk om de diepte in te gaan op het gebied van circulaire businessmodellen. Aan de hand van een uitgebreid literatuuronderzoek is er in het onderzoek van Mentink (2014) een definitie opgesteld voor circulaire businessmodellen. Deze definitie luidt als volgt:

“A circular business model is the rationale of how an organization creates, delivers and captures value with and within closed material loops” (Mentink, 2014, p. 24).

Er wordt in het onderzoek van Mentink (2014) de kanttekening gemaakt dat circulaire businessmodellen een subcategorie zijn van conventionele businessmodellen, maar dan wel businessmodellen die in een economisch systeem passen dat gericht is op het herstellen van de natuur of het sluiten van ketens. Hoewel deze definitie voor circulaire businessmodellen de essentie van een circulair businessmodel duidelijk omschrijft is het relevant voor dit onderzoek om deze definitie aan te vullen. Er zal daarom een andere definitie van circulaire businessmodellen meegenomen worden in dit theoretisch kader waar een aantal belangrijke begrippen omtrent circulariteit bij ingebed zitten. Deze definitie luidt als volgt:

“Een circulair businessmodel moet zo ingericht zijn dat er geen ‘externaliteiten’ ontstaan tijdens de productie of consumptie van een product of aan het einde van de levensduur van het product; dit betekent dat er geen afval of uitstoot mag ontstaan en er geen grondstoffen mogen worden opgebruikt” (Dittrich, 2019, p. 17).

In deze definitie komen een aantal andere belangrijke begrippen naar voren die relevant zijn wanneer circulaire economie als onderwerp besproken wordt. Delen van deze zojuist geciteerde definitie komen ook naar voren in de omschrijving van circulaire economie door Prieto-Sandoval et al. (2018) en de Ellen MacArthur Foundation (z.d.-b). Waar de definitie van Mentink (2014) in z'n een duidelijk het begrip ‘circulair businessmodel’ op zich beschrijft zijn dus de aanvullingen gemaakt door Dittrich (2019) wel noodzakelijk om mee te nemen in de definitie van circulaire businessmodellen voor dit onderzoek.

2.3 Lineaire businessmodellen

De tegenhanger van het circulaire businessmodel is het lineaire businessmodel. De verschillende typen economieën zijn in de inleiding al even kort aan bod gekomen. Om echt te begrijpen welk type economie voor businessmodellen we als samenleving nu voornamelijk toepassen is het nuttig om precies te begrijpen op welke theorieën een lineair businessmodel berust.

Het traditionele proces voor de maakindustrie is in het verleden gedomineerd door lineaire businessmodellen. Hierbij worden grondstoffen gedelfd waarna ze getransporteerd worden naar fabrieken om zo de grondstoffen om te zetten in verschillende producten. Deze producten worden dan naar de verkopers getransporteerd waarna zij het verkopen aan de klanten. De producten die de klanten hebben gekocht worden dan na verloop van tijd weer vervangen door nieuw gekochte producten die afkomstig zijn uit eenzelfde soort proces (Garza-Reyes et al., 2019). Echter is het van belang om een definitie uit een beleidsdocument zoals dat van de Rijksoverheid te vergelijken met een puur wetenschappelijke bron om te kijken wat de overeenkomsten en verschillen zijn. De definitie van een lineaire economie sluit goed aan op de visuele weergave uit figuur 2 van de Rijksoverheid (2016). Door de Rijksoverheid wordt een de lineaire economie omschreven als volgt:

“In een lineaire economie worden grondstoffen aan de aarde onttrokken, gebruikt en afgedankt: ‘take-make-waste’ Deze economie leidt in het gunstigste geval tot relatieve ontkoppeling van economische groei van de inzet van natuurlijke hulpbronnen.” (Rijksoverheid, 2016, p. 17).

Een belangrijke overeenkomst tussen deze twee definities is het feit dat in beide gevallen expliciet benoemd wordt dat er grondstoffen aan de aarde onttrokken worden, ook wel te omschrijven als het delven van grondstoffen. De definitie die de Rijksoverheid hanteert is echter iets korter in de beschrijving van welke processen er plaatsvinden, maar komt op hetzelfde neer. Wel wordt het gebruik van natuurlijke hulpbronnen aangeduid, waar het in de definitie van Garza-Reyes et al., (2019) slechts over grondstoffen gaat. Natuurlijke hulpbronnen beslaan een veel breder aantal fenomenen en systemen die worden aangetast dan slechts het uitputten van delfstoffen. In het onderzoek van (Michelini et al., 2017) wordt tevens aangehaald dat het in 2017 voornamelijk voorkomende lineaire socio-economische systeem voor teveel uitputting van natuurlijke hulpbronnen zorgt.

“Our current linear socioeconomic system, characterized by the product discard at the end of product life, is one of the main causes of this natural depletion.” (Michelini et al., 2017, p. 2).

De begripsomschrijving van de Rijksoverheid (2016) kan dusdanig worden geïnterpreteerd dat ze een neutraal standpunt heeft tegenover de relatie tussen uitputting van natuurlijke hulpbronnen door het taalgebruik. Dit omdat er over het gunstigste geval wordt gesproken in plaats van de huidige stand van zaken of het slechtste geval. Bij de definitie van Michelini et al. (2017) wordt echter wel duidelijk gesteld dat het lineaire socio-economische systeem, ook wel lineaire businessmodel te noemen, verantwoordelijk is voor natuurlijke depletie. Wat er opvalt aan deze drie definities is dat ze in de kern van de begripsomschrijving allemaal hetzelfde zijn, maar niet alle drie natuurlijke hulpbronnen op dezelfde manier terug laten komen hierin.

Alhoewel de definitie van Rijksoverheid (2016) op het gebied van een lineaire economie verder identiek is, al dan niet wat korter, wordt er in die definitie nog wel een ander soort economie/businessmodel aangehaald. Als zogenaamde tussenstap van een lineaire economie

richting een circulaire economie wordt de 'Hergebruik economie' benoemd. Dit is een economie waarin veel restmaterialen opnieuw worden ingezet en waarbij absolute ontkoppeling van economische groei en de inzet van natuurlijke hulpbronnen plaatsvindt (Rijksoverheid, 2016).

2.4 Transitie van een lineaire- naar een circulaire economie

Nu de begrippen circulaire economie en circulaire- en lineaire businessmodellen verduidelijkt zijn is het belangrijk om de mogelijke transitie zelf en de bijbehorende aspecten verder te begrijpen. Er is in het verleden al eerder onderzoek gedaan naar transities van bedrijven richting duurzamere dan wel meer circulaire modellen. In het geval van een transitie naar een meer circulaire vorm van ondernemen speelt een aantal factoren een rol in het verloop ervan. Volgens het onderzoek van Stumpf et al. (2021) zijn er drie verschillende factoren die hierbij een rol spelen. Deze worden gelabeld als volgt:

1. Principles
2. *Enablers*
3. Barriers

Principles en *Barriers* zijn vrij te vertalen naar principes en barrières. Voor het begrip *enablers* is in het Nederlands niet een directe vertaling om te hanteren binnen dit onderzoek. *Enablers* is in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) een containerbegrip voor verschijnselen die de transitie naar meer circulaire businessmodellen versnellen. Dit begrip zal daarom verder worden toegelicht aan de hand van wat precies de *enablers* zijn binnen het onderzoek van Stumpf et al. (2021). De principes waar circulaire economie op berust zijn al uitgewerkt bij het eerder kopje 'circulaire economie als begrip'. Daarom zal in dit deel van het theoretisch kader de focus liggen in het verder uitwerken van de barrières en *enablers* met betrekking tot een transitie naar een circulaire economie uit het bovengenoemde onderzoek.

2.4.1 Barrières

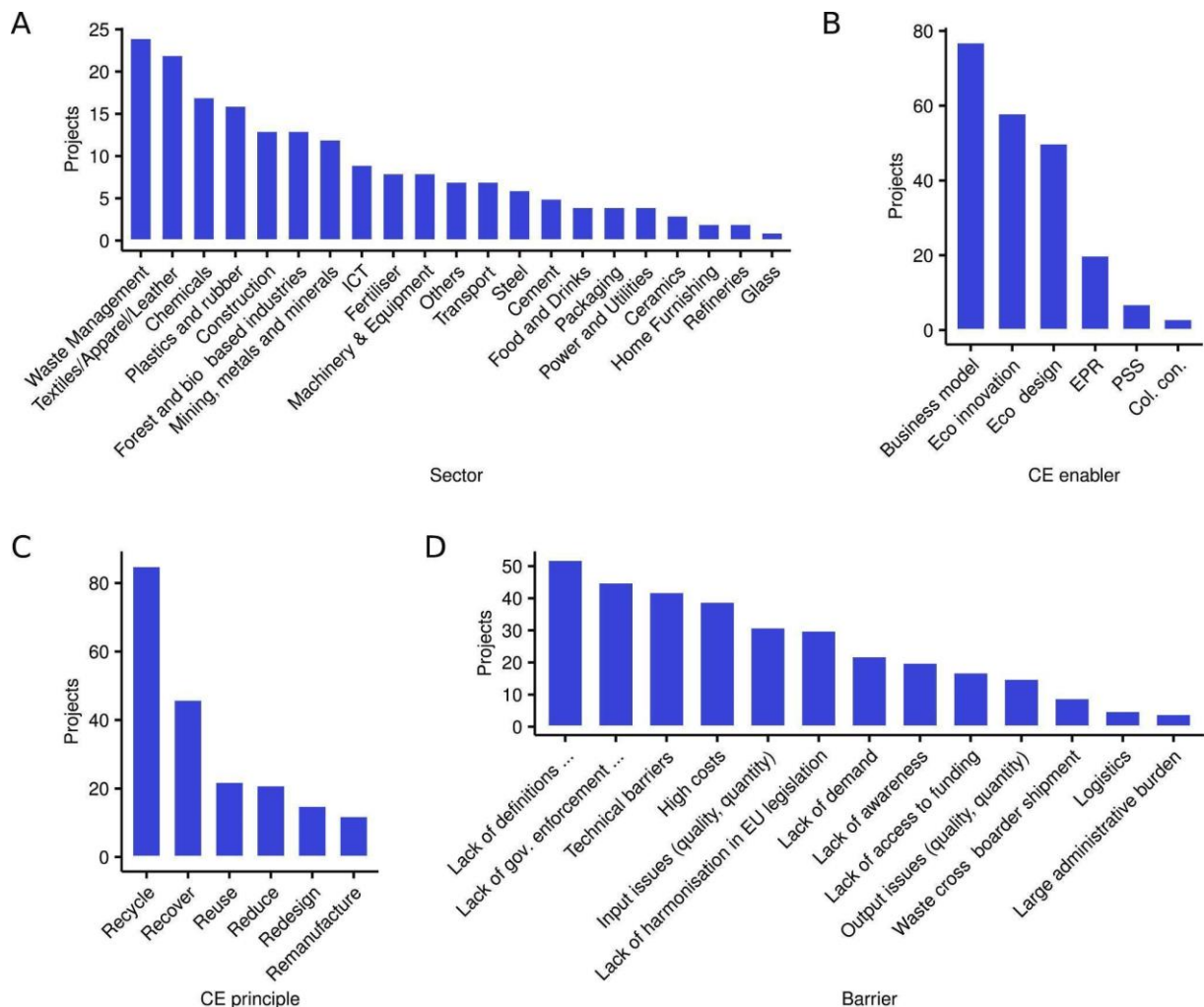
In het onderzoek van Stumpf et al. (2021) worden dertien mogelijke barrières aangehaald die een transitie naar een circulaire economie af kunnen remmen. Deze dertien barrières zullen hier deels benoemd worden zodat ze op voorhand bekend zijn. Ze worden echter niet volledig uitgediept, ze worden louter kort beschreven. De reden dat niet alle barrières zullen worden beschreven is vanwege het feit dat ze niet allemaal relevant zijn voor de sector consumptiegoederen. Er zijn in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) 131 circulaire economie projecten geanalyseerd binnen verschillende sectoren. In deze thesis zullen alle barrières die zijn voortgekomen uit de verschillende sectoren benoemd worden, mits relevant voor de sector consumptiegoederen. Hoewel sommige sectoren geen raakvlakken hebben met de consumptiesector waar de focus op ligt binnen dit onderzoek, blijkt na analyseren dat de barrières wel degelijk voor zouden kunnen komen bij transities binnen de consumptiegoederen sector. De barrières die meer toelichting vereisen zullen extra worden toegelicht.

De meest voorkomende barrière is het gebrek aan definities en/of standaarden binnen de circulaire economie. Op het moment dat zaken niet duidelijk gedefinieerd zijn is het moeilijk voor bedrijven om te weten wat duurzaam is of niet. Een voorbeeld dat wordt gegeven in het artikel is bijvoorbeeld de definitie van afval en bijproducten binnen circulaire ketens (Stumpf et al., 2021).

De tweede meest voorkomende barrière die genoemd wordt is het gebrek aan medewerking en handhaving vanuit de overheid. In het artikel wordt gespecificeerd dat er een vraag is naar meer wet- en regelgeving om bedrijven richting meer duurzame activiteiten te

pushen. Daarnaast wordt er benoemd dat er te weinig wetgeving is die aansluit op EU richtlijnen (Stumpf et al., 2021).

Bij de andere barrières die genoemd worden zit de definitie ervan goed ingebed in het begrip. Indien ze voorkomen in de resultaten van dit onderzoek zullen ze daar verder worden uitgewerkt. Tabel D in figuur 4 geeft de rest van de barrières weer.



Figuur 4. A: de verschillende sectoren waar projecten omtrent circulaire economie zijn onderzocht. B: *Enablers* voor circulaire economie binnen de onderzochte projecten. C: CE principes die aan bod zijn gekomen bij de onderzochte projecten. D: Barrières voor circulaire economie binnen de onderzochte projecten. (Stumpf et al., 2021, p. 6)

2.4.2 Enablers

De tweede factor die in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) wordt beschreven is *enablers*. In figuur 4 zijn onder B de *enablers* binnen de projecten weergegeven. Hier zal wederom waar nodig weer kort een toelichting worden gegeven per *enabler*. Businessmodel als *enabler* wordt door Stumpf et al. (2021) omschreven als het uitbreiden van business modellen op circulair gebied. Dit houdt in dat stromen in de keten die vroeger als afval werden beschouwd nu mogelijk een grondstof zijn in het nieuwe businessmodel.

Eco-innovation en -design zijn twee andere *enablers* die vaak voorkwamen in het onderzoek van Stumpf et al. (2021). Deze twee *enablers* worden voornamelijk omschreven als de technische vooruitgang op het gebied van zaken doen. Bij Eco-innovation wordt als voorbeeld

gegeven dat er netwerken gecreëerd worden tussen industrieën die elkaar mogelijk kunnen helpen binnen de nieuwe circulaire processen. Dit zou ook omschreven kunnen worden als een vorm van ketensamenwerking, die ook in het theoretisch kader aan bod komt. Eco-design is meer gericht op het dusdanig ontwerpen van producten zodat ze goed recyclebaar zijn (Stumpf et al., 2021).

EPR staat voor extended producer responsibility. Vrij vertaald kan dit worden gezien als het langer verantwoordelijk houden van de producenten voor de producten die zij op de markt gebracht hebben. Dus dat de grondstof verantwoordelijkheid langer bij de producent blijft in plaats van dat deze meteen bij het aankopen van een product wordt afgewenteld op de consument. In het verlengde hiervan ligt PSS. PSS staat voor product service systems. Vrij vertaald kan dit worden gezien als 'producten als een dienst'-systemen. Voorbeelden die in het artikel gegeven worden van PSS zijn computers, mobiele telefoons en voertuigen (Stumpf et al., 2021).

2.4.3 Principes

De laatste factor die in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) naar voren komt is de factor principes. In figuur 4 onder C is zichtbaar welke principes zijn toegepast bij de cases uit het onderzoek van Stumpf et al. (2021). Wat opvalt is dat deze, voor een gedeelte, sterk overeenkomen met de R-strategieën die zijn genoemd in de inleiding (Planbureau voor de Leefomgeving, 2016). In het kader van dit onderzoek worden ze dan ook als gelijk beschouwd. Opvallend hier is dat *recycle* en *recover* het meeste voorkomen in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) en dat deze binnen de R-ladder de minst circulaire strategieën zijn. De reden dat deze zo vaak voorkomen zou mogelijk voort kunnen vloeien uit het feit dat recyclen vanuit een lineair model redelijk laagdrempelig is ten opzichte van bijvoorbeeld het hergebruiken (*re-use*) van producten. Bij het uitwerken van de deel- en hoofdvragen is het daarom ook belangrijk om de principes/strategieën die mogelijk worden genoemd wel in context van de R-ladder te plaatsen om na te gaan in hoeverre het een effectieve manier is om de transitie naar meer duurzame/circulaire modellen te maken.

2.5 Ketensamenwerking

Ketensamenwerking is een fenomeen dat volgens wetenschappers op dit moment nog ontbreekt binnen vele businessmodellen in de circulaire economie (Jonker et al., 2018). Dit is de een van de hoofdredenen dat het begrip een eigen deelvraag heeft gekregen binnen dit onderzoek. Daarnaast zijn eerdere onderzoeken naar het begrip ketensamenwerking vaak beperkt gebleven tot andere vakgebieden. Dit houdt in dat onderzoeken binnen de circulaire economie tot nu toe ketensamenwerking niet als focus hebben gehad. Binnen dit onderzoek wordt er verkend in welke mate ketensamenwerking een bijdrage levert aan de transitie naar een circulaire economie. Om dit op een correcte wijze te kunnen onderzoeken is het daarom essentieel om een duidelijke begripsomschrijving van ketensamenwerking te hebben.

Om het begrip ketensamenwerking duidelijk te krijgen is het belangrijk om eerst duidelijk te hebben waar een keten precies uit bestaat. Een keten kan worden omschreven als een aantal verschillende gespecialiseerde organisaties die allemaal onafhankelijk van elkaar deelprocessen uitvoeren, met als doel het realiseren van een product. Dit product krijg je door organisatie-overstijgende samenwerking, ook wel ketensamenwerking te noemen (Boerman, 2006). Dit is echter een algemenere beschrijving van ketensamenwerking, maar wel een die tevens toepasbaar is op circulaire economie. Vanuit een circulair ondernemen-frame kan ketensamenwerking

namelijk worden omschreven als een proces waarbij “producent, leverancier, inkoper, gebruiker en verwerker de handen ineen slaan om gezamenlijk stappen te zetten richting een circulaire economie” (Padding et al., 2015). Het ‘product’ dat in de definitie van Boerman (2006) wordt omgeschreven kan in dat geval worden gezien als een zo volledig mogelijke circulaire economie. Voortbordurend op de gecombineerde definitie van Padding et al. (2015) en Boerman (2006) zullen er drie niveaus van ketensamenwerking worden beschreven die ook van toepassing zijn op ketensamenwerking binnen de circulaire economie. Boerman (2006) stelt dat samenwerking in ketens niet nieuw is, maar het aanbrengen van een systeem in alle ketenactiviteiten en het systematisch aanbrengen van schakels tussen de verschillende organisaties, wat wel leidt tot waardetoevoeging. Er worden drie verschillende niveaus van ketensamenwerking omschreven door Boerman (2006):

1. Ketenkennis; hierbij gaat het om het delen van kennis met als voornamelijk doel het vergroten van de efficiëntie en het bevorderen van deskundigheid van zij die betrokken zijn bij de keten.
2. Ketenlogistiek; deze vorm wordt omschreven als een niveau van ketensamenwerking waarbij ketenpartners nog geen volledige verantwoordelijkheid dragen voor de gehele keten, maar van een stukje er van. Het gaat hier voornamelijk om afstemmingen met partijen die voor en/of na elkaar zitten in de keten.
3. Ketenzorg; in deze samenwerkingsvorm worden over alle activiteiten binnen een keten afspraken gemaakt en worden problemen besproken. Iedereen draagt gelijke zorg/verantwoordelijkheid voor de cliënten/het eindproduct.

Deze verschillende niveaus van ketensamenwerking vormen een kader waarin het mogelijk is het succes van ketensamenwerking, zowel op algemeen vlak als circulair vlak, vast te leggen. Zoals eerder geconstateerd is dient er wel in het achterhoofd gehouden te worden dat deze drie verschillende niveaus van ketensamenwerking in eerste instantie niet zijn opgesteld met circulaire economie als kader. Echter wanneer deze niveaus, en met name de beschrijving ervan, worden vergeleken met hoe succesvolle ketensamenwerking wordt beschreven in andere studies is het hanteren van de beschrijving van Boerman (2006) in het kader van circulaire economie mogelijk. Zo wordt in het onderzoek van Zhu et al. (2011) benoemd dat steeds verdergaande vormen van samenwerkingsinitiatieven, zoals het nauwer samenwerken met leveranciers, bijdragen aan het reduceren van inefficiëntie binnen de keten. Dit heeft duidelijke raakvlakken met het 1^e niveau van de theorie van Boerman (2006). Ze stellen ook in het onderzoek dat management over heel de keten een positief effect heeft op circulaire modellen, zowel op economisch als duurzaam gebied. Het 3^e en tevens hoogste niveau dat benoemd wordt in de verschillende niveaus van ketensamenwerking door Boerman (2006) pleit e ook voor dat een samenwerkingsvorm die heel de keten beslaat het meest effectief is.

2.6 Consumptiegoederen

Zoals reeds eerder genoemd ligt de focus van dit onderzoek op de consumptiegoederen sector. Daarom is het voor dit onderzoek belangrijk om consumptiegoederen duidelijk te definiëren. Volgens de Van Dale zijn consumptiegoederen goederen die niet dienen voor productie, maar voor verbruik (Van Dale, 2022). Echter, deze definitie van consumptiegoederen is te breed voor dit onderzoek en dient daarom toegespitst te worden tot een nauwere en verfijndere definitie.

Dit is belangrijk zodat het duidelijk is waar het bij de interviews en de verder gebruikte literatuur over gaat. Volgens Britannica (2022) zijn consumptiegoederen goederen die kunnen worden onderverdeeld in drie verschillende categorieën namelijk: niet-duurzame consumptiegoederen, duurzame consumptiegoederen en diensten. Volgens de definitie wordt bij niet-duurzame consumptiegoederen gerefereerd naar consumptiegoederen die door de consument worden gekocht voor directe consumptie (Britannica, 2022). Duurzame consumptiegoederen worden beschreven als goederen die een significante levensduur hebben en daarom vaak een vraag voor onderhoud creëren (Britannica, 2022). Tot slot spreken ze over consumentendiensten als consumptiegoed. Hierbij worden diensten zoals de kapper en het repareren van andere (duurzame) consumptiegoederen genoemd (Britannica, 2022). Wat niet wordt benoemd in de definitie van Britannica (2022) is de overlap die er bestaat tussen duurzame en niet duurzame consumptiegoederen. Britannica (2022) noemt bijvoorbeeld kleding en schoenen als niet duurzame consumptiegoederen, maar wanneer er gekeken wordt naar deze goederen door een circulair-/duurzaamheidsframe anno 2022 kun je stellen dat deze goederen mogelijk wel duurzaam zijn. Dit is echter afhankelijk van hoe het product ontworpen is. Hier zal dieper op in worden gegaan bij de data-analyse.

Wanneer bovenstaande definities worden vergeleken met de beschrijving van consumptiegoederen zoals deze in de transitieagenda consumptiegoederen (TAC) van de Rijksoverheid staat, zijn er veel overeenkomsten. In de TAC worden de sectoren meubels, textiel, matrassen, verpakkingen en consumentenelektronica en huishoudelijke apparaten genoemd als voorbeelden van consumptiegoederen (Rijksoverheid, 2021). De TAC wijdt verder uit over hoe de Rijksoverheid de transitie voor ogen heeft en waar de barrières en kansen liggen voor consumptiegoederen.

2.7 Planned obsolescence

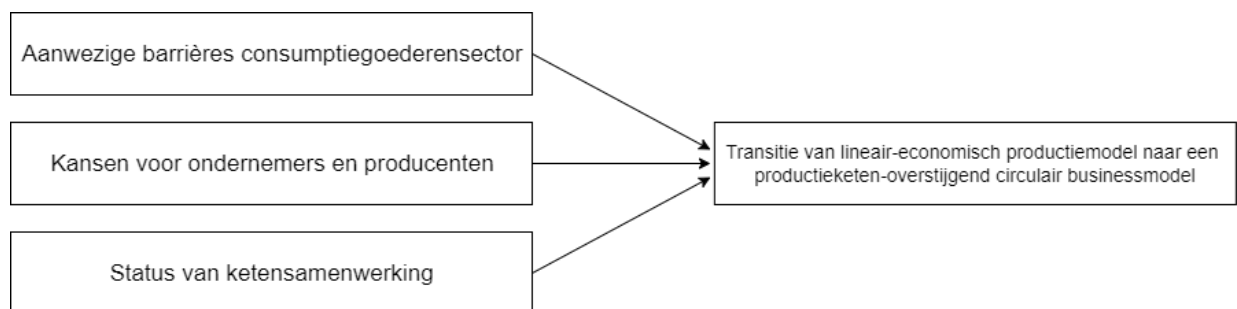
Planned obsolescence is een begrip dat hoofdzakelijk terug komt in de eerder besproken lineaire businessmodellen. Daarom zal eerst de plaats van *planned obsolescence* binnen de lineaire businessmodellen geschetst worden. Dit wordt ook benoemd in het onderzoek van Özkan en Karataş Yücel (2020). Zij stellen dat de lineaire economie, bestaande uit productie en consumptie mechanismen, waarbij grondstoffen naar afval worden geconverteerd na gebruik, ondersteund worden door *planned obsolescence* 'practices'. Indien dit het geval is, is het relevant om duidelijk te hebben wat de definitie van *planned obsolescence* is het kader van lineaire economie. In een empirische analyse van *planned obsolescence* wordt gesteld dat bedrijven gebruikte eenheden van het product dat ze aanbieden kunstmatig overbodig maken door een nieuwere versie van hetzelfde product aan te bieden (Iizuka, 2007). Om een idee te krijgen bij wat dit precies inhoudt worden er in het onderzoek van Iizuka (2007) verschillende voorbeelden gegeven van *planned obsolescence* die een duidelijk beeld schetsen waar het precies om gaat. Zo worden autofabrikanten en uitgevers van schoolboeken genoemd als sectoren waarin regelmatig nieuwe producten op de markt worden geïntroduceerd. Een kanttekening die geplaatst dient te worden in het geval van uitgevers van schoolboeken is het feit dat kennis constant in ontwikkeling is en het niet wenselijk is dat leerlingen en studenten worden voorzien van achterhaalde kennis en theorieën. Dit is een observatie die ook wordt gedaan in het onderzoek van Iizuka (2007). Deze observatie wordt echter gedaan vanuit een economische invalshoek en dan met name een daling van de vraag naar producten omdat deze achterhaald zouden zijn wanneer ze niet periodiek worden bijgewerkt.

In een ander onderzoek van Satyro et al. (2018) wordt *planned obsolescence* verder uiteengezet. In dit onderzoek zijn er implicaties dat er twee verschillende mechanismen zijn voor *planned obsolescence* namelijk: '*Design for fast consumption*' en '*Design for restricted technological update*'. *Design for fast consumption* kan vrij vertaald worden naar het ontwerpen voor snelle consumptie. Bij deze vorm van *planned obsolescence* wordt bedoeld op industrieën die hun producten op een dusdanige manier ontwerpen dat de consumptie ervan sneller verloopt. Voorbeelden die hiervoor worden gegeven zijn hoe makkelijk/moeilijk er een bepaalde hoeveelheid vloeistof uit de verpakking van shampoo, parfum of tandpasta kan komen. Wanneer er bijvoorbeeld een opening van 5 millimeter in plaats van een opening van 8 millimeter op een tube tandpasta zit reduceert dit consumptie met 61% (Satyro et al., 2018). Bedrijven kunnen dit principe dus ook omgekeerd toepassen om zo de consumptie van hun product te verhogen en de verkoop te doen stijgen. Het andere mechanisme hoe *planned obsolescence* zou kunnen werken in het onderzoek van Satyro et al. (2018) is volgens het principe *design for restricted technological update*. Hiermee wordt geïmpliceerd dat de tech-industrie bijvoorbeeld smartphones op een dusdanige manier ontwerpen dat vervanging gemiddeld elk jaar nodig is (Satyro et al., 2018).

Aan elk van deze mechanismen zit een keerzijde die mogelijk past in een circulair businessmodel. In het geval van *design for fast consumption* is dat zoals eerder genoemd het ontwerpen van fast-use consumptiegoederen zodat ze minder snel op raken. In het geval van *design for restricted technological update* is dat het circulair ontwerpen van je producten zodat ze makkelijk te repareren zijn. Indien zich een geval voordoet waarin het product niet meer te repareren is zou het dan ontworpen moeten zijn op een manier waardoor het restant hoogwaardig gerecycled kan worden.

3. Conceptueel model

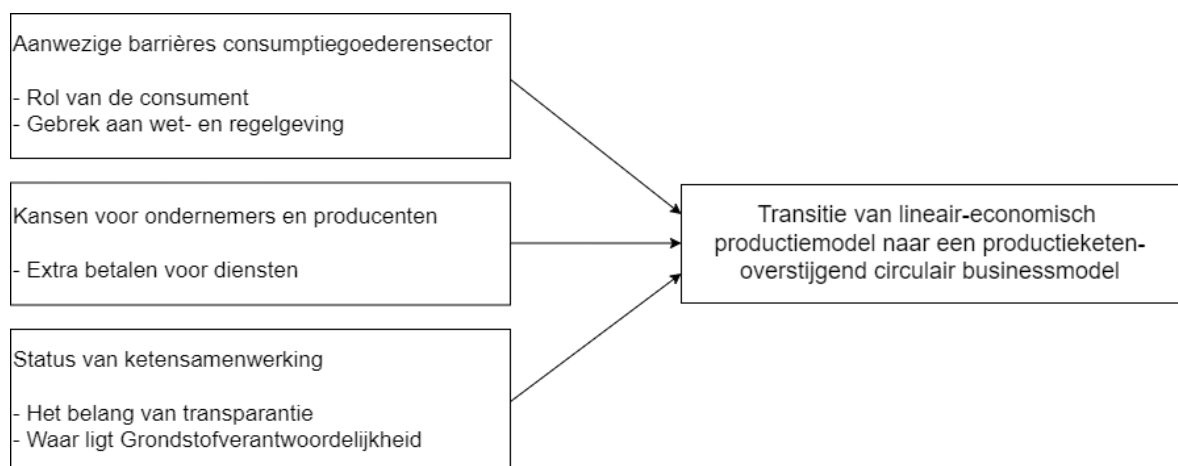
Het theoretisch kader dient als basis voor het conceptuele model. Aan de hand van het theoretisch kader zijn er een aantal dingen die verwacht worden met betrekking tot dit onderzoek. Deze verwachtingen zullen eerst worden gegeven en vervolgens schematisch weer worden gegeven in het conceptueel model. De verwachting is dat de aanwezigheid van barrières invloed heeft op de transitie van een lineair- naar circulair businessmodel. Daarnaast is er de verwachting dat er kansen/*enablers* aanwezig zijn die invloed hebben op de transitie van een lineair- naar circulair businessmodel. De derde variabele waarvan wordt verwacht dat die invloed heeft op de transitie van een lineaire- naar een circulair businessmodel is de staat van ketensamenwerking. Het bijbehorende conceptuele model is in figuur 5 te zien:



Figuur 5: Conceptueel model

3.1 Operationalisatie

Aan de hand van het literatuuronderzoek is getracht de indicatoren voor een transitie van een lineair economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel in kaart te brengen. Figuur 6 geeft de dimensies met daaronder de bijbehorende mogelijke indicatoren weer.



Figuur 6: Operationalisatie van mogelijke indicatoren van de transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel

Uit het onderzoek van Stumpf et al. (2021) wordt als belangrijkste barrière gegeven dat er een gebrek aan wet- en regelgeving is en een gebrek aan harmonisatie in de Europese Unie. Dit is de reden dat het gebrek wet- en regelgeving is gekozen als een onderwerp dat meegenomen wordt in het interview. Dit zal bij het interview aan bod komen zodra er gevraagd wordt naar de doelen omtrent circulariteit die de overheid heeft gesteld. De verwachting is dat interviewees dit zelf

aankaarten, indien dit niet het geval is wordt er naar gevraagd waar nodig. Consumptiegoederen zijn veelal bedoeld voor verbruik en dus voor de consument (Van Dale, 2022). Daarom zal er ook in relatie tot de barrières gevraagd worden wat de rol van de consument met betrekking tot een transitie naar circulaire businessmodellen mogelijk is.

In het onderzoek van Stumpf et al. (2021) geven ze aan dat Product Service Systems een mogelijke *enabler* zijn voor circulaire businessmodellen. Het is daarom relevant voor dit onderzoek om na te vragen wat het mogelijk (extra) betalen voor diensten door consumenten kan bieden voor kansen. Het is tevens belangrijk om te kijken of Product Service Systems op zich een plaats hebben binnen circulaire businessmodellen.

Op het gebied van ketensamenwerking zal gevraagd worden waar grondstofverantwoordelijkheid ligt. Uit de modellen van de Ellen MacArthur Foundation (z.d.,-b) blijkt het recirculeren van grondstoffen essentieel voor succesvolle circulaire businessmodellen. In het geval dat een product en de bijbehorende grondstoffen blijven circuleren is het wel belangrijk om te weten waar op dit moment de verantwoordelijkheid voor het product en/of grondstof ligt in een dergelijke keten. Dit is de reden dat dit ook op wordt genomen in de interviewgide om verder te verkennen. Daarnaast zal nog transparantie aan bod komen. Bij alle niveaus van ketensamenwerking die door Boerman (2006) benoemd worden is transparantie een voorwaarde. Daarom zal in de interviewgide gevraagd worden naar transparantie in relatie tot circulariteit.

Omdat het onderzoek verkennend van aard is en over een onderwerp gaat dat nog niet voldoende is verkend kan er niet voor alle dimensies een x aantal strak ingekaderde indicatoren worden gegeven. De verwachting is namelijk dat er bij alle drie de dimensies mogelijk nieuwe indicatoren/subdimensies naar voren komen uit de interviews aan de hand van de interviewgide die is opgesteld. Voor dit kwalitatieve onderzoek is namelijk een vragenlijst ontwikkeld waarin het concept transitie en drie dimensies zijn opgenomen; barrières, kansen en ketensamenwerking. De verdieping wordt onderzocht via semi-gestructureerde interviews waarmee een methodologie is gekozen waardoor herhalingen van het onderzoek vereenvoudigd kunnen worden en waarmee de betrouwbaarheid gegarandeerd kan worden. Nadere vertaling van de dimensies naar subdimensies en kwantificering daarvan is een aanbeveling voor vervolgonderzoek.

4. Methodologie

4.1. Onderzoeksfilosofie

In dit onderzoek is onderzocht hoe bedrijven mogelijk de transitie kunnen maken van een lineair-economisch businessmodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel. De waarnemingen die zijn gedaan zijn behoren tot een empirisch-analytische benadering. Dit is omdat de kennis uit dit onderzoek uiteindelijk terug te leiden is tot de gedane waarnemingen, namelijk de interviews met experts en de uitspraken die hieruit zijn gekomen (Boeije et al., 2009). Het empirisme hangt samen met het positivisme (Boeije et al., 2009). Dit onderzoek is dan ook positivistisch van aard.

4.2. Kwalitatief onderzoek

In de eerste fase van het opzetten van het onderzoeksvoorstel is een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. Hierbij zijn relevante theorieën bestudeerd omtrent het onderwerp circulaire economie om het theoretisch kader te vormen voor het onderzoek. Het theoretisch kader dat gevormd wordt is in het literatuuronderzoek is gebruikt om tot het conceptuele model uit hoofdstuk 3: Conceptueel model te komen. Het conceptuele model dient als leidraad voor het onderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2007).

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag van dit onderzoek is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksbenadering. Deze bestaat uit een literatuuronderzoek dat wordt ondersteund door een casestudy. Een kwalitatief onderzoek geeft bij benadering meer diepgang en de mogelijkheid om (nog) niet sterk gedefinieerde concepten uit te diepen. Omdat er niet meetbare begrippen uit de circulaire economie worden uitgediept en verkend is een kwantitatief onderzoek voor deze thesis niet geschikt. Daarnaast biedt kwalitatief onderzoek de mogelijkheid om met een open benadering het onderwerp van deze thesis te benaderen (Verschuren & Doorewaard, 2007). Dit is relevant voor deze thesis omdat circulaire economie een relatief nieuw begrip is, maar de praktijken al langer bestaan. Het is steeds een kwestie van hoe het geframed wordt en hoe we deze aanpak noemen (Jonker et al., 2018). Er zijn een aantal thema's en begrippen die duidelijk zullen worden gedefinieerd aan de hand van literatuuronderzoek. Omdat het begrip ketensamenwerking binnen de circulaire economie nog relatief onbekend terrein is, is er overwogen te kiezen voor een gefundeerde theoriebenadering. Echter is het niet de verwachting dat er nieuwe theorievorming zal plaatsvinden, wat wel het doel is van een onderzoek met gefundeerde theoriebenadering als onderzoeksstrategie (Verschuren & Doorewaard, 2007).

4.3. Empirisch onderzoek

Om de variabelen uit het conceptuele model voor de consumptiegoederen duidelijk te krijgen voor dit onderzoek is het noodzakelijk om empirisch onderzoek uit te voeren. Er zijn uit het onderzoek van Stumpf et al. (2021) reeds mogelijke variabelen uitgekomen. Deze variabelen waren echter de uitkomst van een onderzoek dat veel groter in scope was dan alleen de consumptiegoederen sector. Het is daarom dat deze mogelijke variabelen worden getoetst aan de waarnemingen die worden gedaan in dit onderzoek om zo tot een betrouwbare conclusie te kunnen komen over hoe bedrijven in Nederland nu precies de transitie kunnen maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen.

4.4. Casestudy

Om de hoofdvraag: *‘Hoe kunnen bedrijven in Nederland de transitie maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen?’* te kunnen beantwoorden is gekozen voor een casestudy als onderzoeksstrategie. Dit is een onderzoeksstrategie waarbij regelmatig kwalitatieve onderzoeksmethoden worden gebruikt, wat aansluit bij dit onderzoek. Daarnaast biedt een casestudy de mogelijkheid meer de diepte in te gaan ten opzichte van andere onderzoeksstrategieën (Verschuren & Doorewaard, 2007). In dit onderzoek is de case een gebeurtenis, ook wel fenomeen genoemd. Het fenomeen dat onderzocht wordt is de transitie van lineair-economische businessmodellen naar productieketen-overstijgende circulaire businessmodellen. De mogelijke variabelen die invloed hebben op deze case zijn weergegeven in het conceptueel model en daar ook geoperationaliseerd.

4.5. Dataverzameling

In deze paragraaf wordt weergegeven hoe er tot het besluit is gekomen welke doelgroep geschikt is voor dit onderzoek. Er zal met betrekking tot de interviewees ook worden uitgelegd hoe deze benaderd zijn. Daarnaast zal worden uitgelegd waarom is gekozen voor het semi-gestructureerde interview en welke voor- en nadelen deze vorm van interviewen biedt voor dit onderzoek.

4.5.1. Onderzoeksgroep

Om tot duidelijke inzichten te komen die bijdragen aan het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen is ervoor gekozen om een aantal experts op het gebied van circulaire economie met betrekking tot consumptiegoederen te interviewen. Een voordeel van het interviewen van experts is dat op het moment dat er informatie niet in literatuur of andere geschreven bronnen duidelijk terug te vinden is, het interviewen van experts een mogelijkheid biedt voor het verzamelen van data (Rijksuniversiteit Groningen, 2019). Een nadeel is dat de experts in dit onderzoek zelf niet werkzaam zijn in de bedrijven relevant voor dit onderzoek. Met de bedrijven relevant voor dit onderzoek wordt bedoeld bedrijven die trachten een transitie te maken van een lineair-economisch businessmodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel. Slechts een expert is op dit moment wel ondernemer in een dergelijk bedrijf. De experts zijn echter deskundig binnen het onderzoeksdomein en hebben zowel ervaring binnen bedrijven als de theoretische kennis van het samenwerken met ondernemingen op het gebied van duurzaamheid en circulariteit. Er is overwogen om meer circulaire ondernemers te interviewen. Echter, vanuit de ervaring met het project ‘circulaire kickstart’ bij de stage bij Lentekracht, is ondervonden dat de prikkels waar vanuit ondernemers duurzamer willen worden of een circulair bedrijfsplan willen opstellen, nogal uiteenlopend zijn. Daarnaast hebben ondernemers binnen de managementlaag niet altijd kennis die breed genoeg is om diep op bepaalde begrippen in te gaan. De brede kennis die niet in de literatuur terug te vinden is, is de reden dat er is gekozen om hoofdzakelijk experts te interviewen.

Om in contact te komen met interviewees is gebruik gemaakt van twee verschillende strategieën. De eerste strategie was het online zoeken van experts die relevante kennis en ervaring hadden met betrekking tot dit onderzoek. Naar een groot aantal van deze experts is een gelijksoortige mail verstuurd met de vraag of ze mee willen werken aan een interview op hun deskundigheidsgebied. Hier zijn uiteindelijk twee verschillende experts uit naar voren gekomen die open stonden voor een interview. De andere vier interviewees zijn benaderd via het netwerk

dat bij de stage bij Lentekracht is opgebouwd. Drie hiervan zijn face-to-face benaderd en stonden open voor een interview. Een van deze interviewees had iemand in zijn netwerk die ook kennis van zaken heeft en open stond voor een interview. Zo zijn er uiteindelijk zes verschillende interviews met experts gehouden.

De managementlaag van bedrijven is een lastig te bereiken doelgroep als het gaat over zeer specifieke kennis omtrent de transitie naar een circulair businessmodel. Er zijn verschillende duurzaamheidsinstanties en 'social enterprises' waar experts werkzaam zijn met veel ervaring op het gebied van circulariteit die makkelijker te bereiken zijn en een breder assortiment aan kennis bieden. Zij worden vaak ook ingezet als externe specialist bij bedrijven en beschikken daardoor ook over praktische kennis. Dit zijn de voornaamste redenen dat er binnen dit onderzoek is gekozen om experts te interviewen. Tijdens het schrijven van deze scriptie heb ik stage gelopen bij Lentekracht. Dit is een bedrijf dat maatschappelijke impact realiseert voor overheden en het MKB. Met hun diensten dragen ze bij aan een betere omgang met afval en grondstoffen, reductie van zwerfafval, inclusiviteit, verhoogde participatie en schone en bereikbare binnensteden (Lentekracht, 2022). Tijdens deze stage ben ik in contact gekomen met verschillende experts die actief bezig zijn met het onderwerp circulaire economie. Hier zijn onder andere interviews mee gehouden die nuttige informatie op hebben geleverd voor de hoofd- en deelvragen. Naast het interviewen van twee verschillende experts van Lentekracht op het gebied van circulaire economie zijn er ook nog twee andere experts op het gebied van circulaire economie geïnterviewd. Beide hebben een andere kijk op de besproken vragen en bieden unieke inzichten die in aanvulling met de twee experts van Lentekracht een duidelijke uiteenzetting van informatie geven omtrent de transitie van lineaire businessmodellen naar circulaire businessmodellen. Er zijn bovenop de vier eerder genoemde experts nog twee experts geïnterviewd die beide ervaring hebben met het opzetten van een duurzame onderneming. Deze zijn ook voortgekomen uit het netwerk van Lentekracht, maar niet werkzaam binnen Lentekracht zelf. Een van deze experts is op dit moment zelfs nog ondernemer en kan daarom mogelijk extra inzichten vanuit een andere hoek bieden met betrekking tot dit onderzoek.

4.5.2. Semi-gestructureerd interview

Door een combinatie van het afnemen van semi-gestructureerde interviews bij een beperkt aantal experts zal getracht worden om een duidelijk beeld te krijgen van hoe een aantal circulaire bedrijven op dit moment omgaan met deze transitie. Een semi-gestructureerd interview is een interview in een vrije vorm die ook de mogelijkheid biedt om met de interviewees te interacteren (Verschuren & Doorewaard, 2007). Dit biedt de mogelijkheid met betrekking tot dit onderzoek om mogelijk dieper in te gaan op onderwerpen waarvan van te voren niet de verwachting was dat ze aan bod komen. Een nadeel van semi-gestructureerde interviews is dat het een hoge mate van tijdsinvestering vergt (Verschuren & Doorewaard, 2007). Doordat er interviews met verschillende partijen plaats zullen vinden en ook literatuur geraadpleegd wordt is er tevens sprake van zowel bronnentriangulatie als methodetriangulatie, wat voor extra diepgang zorgt binnen dit onderzoek (Verschuren & Doorewaard, 2007).

De voorkeur van de opzet voor het afnemen van de interviews is om individuele face-to-face gesprekken te houden. In verband met COVID-19 moet er echter een slag om de arm worden gehouden, omdat die eventueel niet altijd mogelijk zijn. Het voordeel van face-to-face interviews is dat antwoorden in dit geval vaak beter geïnterpreteerd kunnen worden omdat de gezichtsexpressies en lichaamstaal ook duidelijk geobserveerd kunnen worden. Dit kan sterk

bijdragen aan een juiste interpretatie van de gegeven antwoorden (Verschuren & Doorewaard, 2007).

4.6. Data-analyse

De interviews zijn direct na het afnemen ervan getranscribeerd. Hier zat bewust een zeer korte tijd tussen om twijfel bij slecht verstaanbare audiobestanden weg te nemen. Alle transcripten zijn daarna gecodeerd met Atlas.ti. Dit is gedaan in verschillende stappen. Als eerste is er open gecodeerd. Hierbij zijn codes toegekend aan stukken tekst binnen de transcripten. Dit is om de diverse stukken tekst in de zes verschillende interviews te karakteriseren (Verschuren & Doorewaard, 2007). Na dit voor alles zes getranscribeerde interviews gedaan te hebben is er vervolgens axiaal gecodeerd. Bij axiaal coderen worden alle verschillende codes in verband gebracht met elkaar om zo tot nieuwe code groups te komen die een meer specifieke betekenisinhoud hebben (Verschuren & Doorewaard, 2007). In dit onderzoek zijn in deze stap de 40 verschillende codes uit het open coderen ondergebracht in negen groepscode. Sommige codes komen terug in verschillende groepen. Dit komt omdat deze dan voor beide code groepen als code relevant zijn. Een voorbeeld hiervan is de code *Planned obsolescence* die voorkomt in de code groepen Barrières en Bestaande Cultuur. Deze is voor beide groepen relevant, maar een verschil maken in de groepen was wel noodzakelijk voor dit onderzoek. Dit is omdat de Bestaande Cultuur niet altijd een Barrière hoeft te zijn, maar wel veel bijbehorende codes heeft. Er is in het geval van codes die voorkomen in meer dan een groep zelf per code gekeken naar welk citaat relevant is binnen verschillende code groepen/thema. Deze citaten zijn in hoofdstuk 5: Weergave van de resultaten bij het bijbehorende thema geplaatst. De meest voorkomende codes of de codes waarvan tijdens de interviews relevantie is ervaren zullen nadrukkelijk aan bod komen in hoofdstuk 5: Weergave van de resultaten.

4.7. Validiteit en betrouwbaarheid

Er is een aantal maatregelen die belangrijk zijn voor het bewaken van de betrouwbaarheid en de validiteit. De maatregelen die relevant zijn voor de bewaking van betrouwbaarheid en validiteit die in dit onderzoek zijn toegepast zijn de volgende (Boeije et al., 2009):

- Herhaalde metingen
- Systematische werkwijzen
- Methodische verantwoording
- Reflectie op de rol van de onderzoeker(s)

Om de mate van validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek te schetsen zal bij alle bovengenoemde maatregelen worden aangegeven in welke mate deze in dit onderzoek van toepassing zijn.

Qua methodische verantwoording is in het onderzoek uitvoerig beschreven welke stappen zijn gezet om tot de data te komen die voor handen ligt. De Atlas bestanden, transcripten, audiobestanden zijn voor iedereen inzichtelijk om de resultaten van dit onderzoek te controleren. Een aanvulling die hierop gemaakt kan worden is het feit dat de interviews herhaalbaar zijn van aard. De interviews die gedaan zijn zouden met eenzelfde soort expert goed herhaald kunnen worden.

Met betrekking tot de reflectie op de rol van de onderzoeker is in dit onderzoek geprobeerd zoveel mogelijk neutraal te blijven. Hoewel de interviewees allemaal experts zijn op het gebied

van circulariteit en wisten wat het onderwerp van de thesis is, zijn de vragen zo open mogelijk gebleven om te voorkomen dat er bias naar voren kwam in de vragen. Er is geprobeerd zo min mogelijk oordelen te geven en voorkeuren zo min mogelijk naar voren te laten komen. Dit komt ten gunste van de validiteit (Boeije et al., 2009).

Het onderzoek is matig generaliseerbaar in zijn opzet. Dit komt omdat er een specifiek aantal interviewees met allemaal verschillende ervaringen met bedrijven binnen de sector consumptiegoederen is geïnterviewd. Om aan de hand van interviews van zes verschillende experts te stellen dat de uitkomsten van dit onderzoek compleet te generaliseren zijn voor de gehele consumptiegoederen sector is daarom niet terecht. Wel is het zo dat bedrijven die actief een transitie aan het doormaken zijn zich mogelijk herkennen in bepaalde bevindingen van dit onderzoek.

5. Weergave van de onderzoeksresultaten

De weergave van de onderzoeksresultaten zal in een format gedaan worden waarbij per deelvraag de relevante thema's worden besproken die zijn voortgevloeid uit de verschillende code groups. Uit de interviews zijn 40 codes naar voren gekomen. Vervolgens zijn alle codes die uit de interviews axiaal gecodeerd. Na axiaal coderen zijn er negen verschillende code groups ontstaan. Deze code groups bevatten samen het gros van de informatie die als significant ervaren is voor het beantwoorden van de drie verschillende deelvragen. Er zal overlap plaatsvinden in welke code groups worden gebruikt om bepaalde deelvragen te beantwoorden. Dit komt vanwege de aard van het onderzoek en de vraagstelling. Indien er in een interview iets is gezegd waarvan geacht wordt dat het relevant is voor de lezer om dit zelf te lezen zijn er citaten toegevoegd. Deze citaten zullen worden toegelicht aan de hand van het context van het interview en de functie/expertise van de interviewee.

In een enkel geval wordt bij de thema's een analyse toegevoegd met verwijzing naar de theorie. Dit zal dan onderaan het thema te vinden zijn onder *analyse*. Omdat de verwachting is dat de literatuur uit hoofdstuk 2: Theoretisch kader in bepaalde mate in lijn zullen zijn met de resultaten die bij deelvragen horen. Het is in dit geval praktisch om direct bij de relevante citaten de nodige theorie aan te halen. Het format van de weergave van de onderzoeksresultaten is op een bepaalde manier vormgegeven. De thema's zullen per deelvraag aan bod komen. Er wordt in dit hoofdstuk nog geen poging gedaan om deze deelvragen te beantwoorden. In enkele gevallen wordt er slechts een analyse toegevoegd bij een thema waar dat noodzakelijk wordt geacht. Deze thema's worden per deelvraag behandeld en de uitkomsten van de verschillende interviews zullen hier met elkaar worden vergeleken.

5.1 Thema's deelvraag 1

In de interviews is gevraagd naar wat de experts en (ex)ondernemers ervaren als barrières in de transitie richting een circulaire economie. Ondanks dat het interviews waren met experts en ondernemers met verschillende achtergronden en verbintenis met circulaire economie werden er diverse barrières in meerdere interviews aangehaald. Waar nodig zullen begrippen worden verduidelijkt aan de hand van citaten uit de afgenomen interviews.

5.1.1 *Planned obsolescence*

Het begrip *planned obsolescence* werd in verschillende bronnen impliciet en expliciet benoemd als een factor in de huidige lineaire businessmodellen wat een transitie naar circulariteit remt. De verwachting was dan ook dat dit begrip, of een omschrijving ervan, in de interviews naar voren zou komen. Interviewee 1 omschreef het volgende verschijnsel, wat geïnterpreteerd kan worden als een vorm van *planned obsolescence*, als volgt:

“Nu verdient Samsung alleen aan mij als ze een nieuwe (smartphone) mag verkopen, dus eigenlijk hopen ze een dag na de garantie dat ie misschien wel eens kapot gaat. Dat is dus gewoon in hun belang.” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

Een andere interviewee (2) haalde hetzelfde verschijnsel van smartphones ook aan, maar had minder vertrouwen in zijn uitspraak. Hij omschreef het als volgt:

“Ik heb het verder nooit gezien, maar men zegt dat een mobieltje gewoon een levensduur heeft van anderhalf jaar. Want daarna willen ze weer nieuwe verkopen, dus zorgen ze ervoor dat ie ergens gewoon niet meer aangaat.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Analyse

In de citaten hierboven wordt het fenomeen *planned obsolescence* beschreven, wat gedeeltelijk in overeenkomst is met de definitie die eerder is aangehaald in het theoretisch kader. Er wordt in het onderzoek van Satyro et al. (2018) namelijk geïmpliceerd dat smartphone fabrikanten smartphones op een dergelijke manier ontwerpen dat vervanging gemiddeld elk jaar nodig is. Er zijn twee dingen die opvallen aan de beschrijvingen van beide interviewees. Ten eerste komen ze sterk overeen. Het is dus een verschijnsel dat door verschillende experts in circulariteit is waargenomen. Het andere punt is echter dat ze het beide enkel over de smartphone industrie hebben. Andere beschrijvingen van producten waar *planned obsolescence* plaats zou kunnen vinden zijn niet voorgekomen.

5.1.2 Cultuur, gedrag & bereidheid van de consument

Verschillende interviewees benoemden het feit dat er op dit moment in Nederland een bepaalde mindset en/of cultuur heerst die niet in lijn staat met principes die circulair zijn. De heersende cultuur kan mogelijk een barrière zijn voor de transitie naar een circulaire economie binnen de sector consumptiegoederen. Wat vrij dichtbij het begrip cultuur ligt, maar niet direct in dezelfde adem genoemd kan worden is de bereidheid van de consument. Wat hiermee bedoeld wordt is de bereidheid van de consument om de keuze te maken voor een duurzamer consumptiegoed in plaats van een goed dat afkomstig is uit lineaire, meer vervuilende businessmodellen. Zo werd bijvoorbeeld door interviewee 1 in relatie tot het eerder genoemde verschijnsel van de van de beperkte levensduur van de smartphone het volgende gezegd:

“We willen graag laten zien: kijk, ik heb weer de nieuwste Samsung of de nieuwste iPhone. Daar moeten we proberen vanaf te komen, maar dat lijkt steeds moeilijker te zijn dus daar ligt een uitdaging. Hoe zorg je dat dat mensen in de gaten krijgen dat je vooral blij moet zijn met de functie die je hebt ingekocht, in plaats van het merk en het model en dat heel graag wil laten zien” (interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

De vermeldingen van de gebrekkige cultuur in relatie tot circulaire economie gaan echter verder dan de smartphones. Een andere interviewee die duurzame producten verkoopt beaamt ook dat er bereidheid moet zijn vanuit consumenten om verandering in gang te kunnen zetten (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022). Interviewee 5 haalt ook meer dan een keer aan dat techniek niet de hoofdzakelijke belemmering is, maar juist de bereidheid van de consument. Deze bereidheid is volgens hem af te lezen uit het huidige koopgedrag (persoonlijke communicatie, 11 juli, 2022).

Er worden ook andere verschijnselen binnen cultuur en bereidheid van de consument aan de kaak gesteld die mogelijk een reden zijn waarom een transitie naar een meer circulaire economie belemmerd wordt. Er wordt door interviewee 4 namelijk de observatie gedaan dat duurzaamheid wordt gekoppeld aan de politieke voorkeur van mensen. Zou zo duurzaamheid gekoppeld zijn aan mensen die bij voorkeur links stemmen. Interviewee 4 maakt het argument dat duurzaamheid niets met politiek te maken zou hebben, omdat het uiteindelijk iedereen aangaat. Hij omschreef het geobserveerde cultureel/politieke probleem als volgt:

“Duurzaamheid heeft in mijn optiek niks met politiek te maken. Je hebt hele rechtse boeren die anti-immigratie zijn maar die erg duurzaam bezig zijn met hun grondstoffen en die snappen wat ze aan het doen zijn. Ehm maar toch als je mensen op straat of in de stad spreekt dan word je als een links persoon weggezet.” (interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022).

Hiermee insinueert hij dat duurzaamheid mogelijk niet voldoende voorkomt in de politieke agenda, omdat het als een linkse partij issue wordt gezien terwijl klimaatverandering een probleem is dat iedereen aan gaat. Interviewee 6 stelt tevens dat er in het huidige politieke klimaat in Nederland te weinig aandacht is voor de klimaatdoelstellingen en de stikstof crisis. Volgens interviewee 6 hebben we in Nederland de neiging om dergelijke problemen onder het parket te schuiven (Interviewee 6, Persoonlijke communicatie, 4 juli 2022).

Het feit dat er in de samenleving niet altijd aandacht is voor duurzaamheid trekt zich in bepaalde gevallen ook door op de werkvloer. Wanneer een bedrijf de transitie wil maken naar een duurzamer businessmodel dient er ook op de werkvloer, van hoog naar laag, intrinsieke motivatie te zijn om een dergelijke transitie te bewerkstelligen. Dit wordt hieronder beschreven door interviewee 2, die bij verschillende circulaire kickstart projecten betrokken is geweest.

“Ik denk dat er in de organisatie altijd iets van verandering zou moeten zijn en daar zullen altijd bepaalde mensen in mee moeten gaan om iets van circulariteit te realiseren. En als die mindset er niet is, of er is misschien zelfs wel weerstand. Ja, dan kun jij nog zo'n geweldig idee hebben samen met je leverancier of je klant. Maar ja, als al als iedereen zegt: ja wij zien hier het nut niet van in, dan gebeurt het niet” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

De bereidheid moet dus aan beide kanten van de markt aanwezig zijn om meer duurzame businessmodellen te kunnen realiseren. Deze voorbeelden van bereidheid van consumenten en producenten geven echter niet duidelijk weer van welke partij de bereidheid een grotere impact heeft. Hij geeft echter verderop in het interview wel een argument voor het feit dat bereidheid bij de consument mogelijk zwaarder weegt.

“Dus als consument heb je gigantische macht als je met elkaar zegt: Hee, dit doen we wel en dit doen we niet. Ja, dus door je koopgedrag kun je ontzettend veel invloed uitoefenen. Alleen het zijn allemaal individuen en ga dat maar organiseren met z'n allen” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

5.1.3 De huidige, lineaire businessmodellen

Voortbordurend op de eerder genoemde culturele barrières met betrekking tot een transitie naar een meer duurzame/circulaire economie zullen hier de uitkomsten omtrent de huidige businessmodellen besproken worden. Er zit enige overlap tussen 5.1.2 en het huidige punt, maar het huidige punt is meer toegespitst op de werkvloer, ondernemers en bedrijven. In 5.1.3. werd de samenleving in Nederland in het algemeen besproken.

Er wordt door de meerderheid van de interviewees aangehaald dat de bestaande, lineaire systemen en/of modellen een belemmering zijn in de transitie naar meer circulaire/duurzame modellen. Wanneer er over een systeem wordt gepraat is het vaak in de context van wat op dit moment als normaal en/of gangbaar wordt ervaren door de samenleving. Er zijn ook interviewees die specifieker ingaan op lineaire businessmodellen. Interviewee 2 noemt een voorbeeld dat vaker voorkomt bij businesscases die zij behandelen. Zij werken met een programma genaamd:

‘circulaire kickstart’. Hierbij helpen ze bedrijven duurzamer/meer circulair te worden. Hij schetst de huidige denkwijze binnen bedrijven die voor een transitie staan als volgt:

“Maar op de werkvloer denken mensen: ja weet je, we doen het al 20 jaar zo, waarom zou je dit in godsnaam veranderen? Weet je wel? Die urgentie is er nog te weinig. Ik denk als je op termijn zou zeggen van: ja, maar jouw baan die komt in het gedrang, dus binnen een maand sta je op straat tenzij je dit gaat doen. Dan denk ik dat mensen waren gaan werken. Die urgentie is op dit moment nog heel beperkt” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

In het bovenstaande citaat is ook duidelijk de eerder genoemde overlap te zien tussen heersende cultuur ten opzichte van duurzaamheid en de huidige lineaire businessmodellen. Want wat interviewee 2 hier beschrijft is het gebrek aan urgentie. Het is tot nu toe op de manier gegaan zoals het altijd goed is gegaan en men zou daarom niet de drang voelen om aanpassingen te doen in hun leefstijl. Zowel in het algemeen als op de werkvloer. Hij wijdt hier verder in detail over uit met betrekking tot bedrijven:

“Zeker als iemand vanuit een lineair proces komt en daar flinke investeringen gedaan heeft en met de afschrijvingstermijnen et cetera daar omheen ook. Ze hebben een team gecreëerd in een bepaalde mindset/cultuur met bepaalde vaardigheden. En dan in een keer moeten die bij wijze van spreken helemaal om, ja dat is een gigantische impact. En je gaat in principe de kern van een bedrijf gewoon compleet anders inrichten.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022)

De beschreven impact van een dergelijke transitie is een mogelijk relevante barrière met betrekking tot deelvraag 1. Het is echter niet alleen deze impact bij het herinrichten van een bedrijf die een mogelijke belemmering vormt bij een transitie naar meer duurzame businessmodellen. Interviewee 1 noemt ook de structuur bij grote bedrijven waarbij aandeelhouders betrokken zijn. Volgens interviewee 1 heeft de aanwezigheid van aandeelhouders invloed op hoe er naar rendement gekeken wordt. Hij omschrijft het verschijnsel als volgt:

“De shareholders zouden stakeholders moeten zijn. Nu zit je er als shareholder om snel rendement halen, veel rendement. Terwijl je eigenlijk zou moeten zeggen: ik wil lange-termijn rendement bij een bedrijf en ik zie het ook als een stuk investering in duurzaamheid, maar zo wordt het nog niet gezien.” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

De beschrijvingen van de interviewee 1 en 2 laten zien dat er op verschillende niveaus binnen bedrijven nog gewerkt en gedacht wordt vanuit veelal lineaire businessmodellen met korte termijn winst in het achterhoofd. Een andere interviewee trekt deze visie verder en bespreekt het maatschappelijke model waar we op dit moment volgens hem in zitten. Daarnaast geeft hij aan wat voor belemmerend effect dit volgens hem heeft:

“De cultuur zit nu in een neoliberal model qua economie.” “Circulaire economie heeft nu nooit het effect wat het zou moeten hebben, omdat het in een verkeerd maatschappelijk model wordt toegepast.” (Interviewee 6, persoonlijke communicatie, 4 juli 2022).

5.1.4 Gebrek aan wet- en regelgeving

Een ander punt dat frequent besproken is, is dat van de invloed van de overheid. Er werd met name gesproken over een gebrek aan regels met betrekking tot circulaire economie. Dit heeft deels dezelfde raakvlakken als die van cultuur, aangezien het politiek klimaat daar ook is benoemd. Wet- en regelgeving omtrent deze onderwerpen vloeit immers mede voort vanuit politieke agenda's. Er is gekozen om dit als apart onderwerp te kiezen omdat uit de interviews bleek dat het gebrek van bepaalde wetten en regels mogelijk een belemmering vormt voor de transitie naar een circulaire economie. Een voorbeeld hiervan werd aangehaald door interviewee 3:

“Op dit moment betaal je dezelfde BTW voor een nieuw product als voor een tweedehands product. Dat is niet echt een prikkel om tweedehands producten te kopen. Dus als er minder BTW zou zijn op tweedehands producten denk ik dat dat circulaire businessmodellen veel rendabeler maakt.” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Het feit dat er op het gebied van BTW op dit moment geen voordelen liggen binnen circulaire businessmodellen ten opzichte van lineaire businessmodellen is ook door een andere interviewee aangevoerd als argument. Hij stelde dat wanneer circulaire bedrijven meer belastingtechnische hulp zouden krijgen in de vorm van een lagere belasting er mogelijk meer kansen voor dergelijke bedrijven liggen (Interviewee 6, persoonlijke communicatie, 4 juli, 2022). Vaak hebben ze nu namelijk volgens hem ook extra lasten omdat duurzamere processen vaak kostbaarder zijn om te realiseren dan lineaire processen.

Naast belasting werd er door een andere interviewee aangehaald dat er ook naar het verbruik van CO₂ gekeken kan worden bij de consument. Hij gaf een voorbeeld dat het idee schetst:

“Ik denk ik dat we, maar dat is een overheidstaak, misschien mensen een quotum moeten geven van zoveel CO₂ mag je gebruiken per dag. Dus als je een keer naar curacao vliegt, dan mag je geen vlees meer eten dit jaar.” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

Dit voorbeeld werd aangehaald in een context waarbij interviewee 1 er van uitgaat dat wanneer consumenten op hun CO₂ verbruik moeten letten het kiezen voor duurzamere opties daar vanzelf uit voort vloeit. Hier is nog geen wet- en regelgeving voor. Hoe realistisch dit idee is, is verder niet diepgaand besproken. Aansluitend op het zojuist gegeven voorbeeld wordt wel geïnsinueerd dat consumenten in de toekomst nog ruimte hebben voor CO₂ verbruik. Interviewee 3 gaf echter een voorbeeld waarin als samenleving compleet af wordt gestapt van de conventionele modellen:

“Als je naar het IPCC luistert dan kan je niet in beide handen het oude systeem verduurzamen en het nieuwe opbouwen. Het moet sneller en dat is dus echt de hoogste prioriteit. Werken aan een indirecte manier om de status quo te behouden. En de oude bedrijven die vervuilen, blijven vervuilen. Het verandert niks aan de manier hoe ze hun producten maken, dus dat heeft geen effect.” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Analyse

Dit voorbeeld van interviewee 3 is gegeven na dat van interviewee 1 om aan te geven dat er personen zijn die hetzelfde doel voor ogen hebben, maar een andere aanpak voorstellen. Ze bieden een mogelijke oplossing voor het aanpakken van het teveel aan CO₂. Interviewee 1 denkt

in overheidsmaatregelen, waarbij interviewee 3 een fundamentele systeemverandering aanhaalt. Beide methodes zijn mogelijk interessant om te verkennen op het gebied van wet- en regelgeving.

5.1.5 Kosten & financiële winst

Er werd op verschillende momenten tijdens de interviews een kostenverhaal aangehaald. Specifiek werd gezegd dat de kosten van producten afkomstig uit een circulair model vaak hoger zijn dan die van producten uit een lineair businessmodel. Zo zei interviewee 5 dat het anno 2022 voor de consument nog niet interessant is om circulaire producten te kopen, omdat het prijsverschil ten opzichte van lineaire producten nog te groot is (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022)

Naast het feit dat de kosten voor consumenten te hoog zijn wordt vaak benoemd dat financiële winst op korte termijn belangrijk is. Op dit moment heeft voor aandeelhouders korte termijn winst de voorkeur. Dit wordt verder uitgelegd door interviewee 2:

“Kijk, technisch kan en kan er heel veel. Uh, maar goed, je zit wel heel praktisch gewoon om met investeringen die die gedaan zijn. Aandeelhouders die ook zeg maar ja, een beetje korte termijn denken. Uh financiële winst is nog steeds belangrijk.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Bij grotere bedrijven zijn vaak aandeelhouders betrokken en deze kijken naar winst. Dit is een barrière voor deze bedrijven in de zin dat lange termijn investeringen op het gebied van duurzaamheid voor een CEO lastig te verantwoorden zijn.

“Dan moet het de echte overtuiging van de ondernemer zijn en af en toe heb je die. Maar ben je een groot concern en je bent CEO en je wordt afgerekend op het resultaat dat jaar? Daarvoor zou ik wel een paar ton investeren als het rendement best goed is. Die paar ton gaat ook weer om een sponsorcontract of om een extra reclamecampagne te doen waardoor ik weer wat meer verkoop en op die manier wat meer verdien. Dus dit vraagt ook echt wel die van de ondernemer en vooral bij Corporates” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

Hoewel hier wordt gezegd dat het wat vraagt van de ondernemer is het in het geval van corporates anders. Daar zijn regelmatig aandeelhouders bij betrokken. Wanneer het in het belang is van de aandeelhouder om duurzaam te worden, zouden kosten op dat gebied dus geen belemmering vormen voor bedrijven die een transitie naar een duurzamer model willen maken.

5.1.6 Gebrek aan informatie

Op diverse momenten kwam bij de interviewees het gebrek aan kennis bij consumenten aan bod. Er werd gesteld dat wanneer consumenten niet weten van de duurzame alternatieven op een markt, zij ook niet de keuze er voor kunnen maken. Wel werd daarbij door interviewee 3 de kanttekening gemaakt dat bewustzijn niet altijd leidt tot actie (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Hoewel het volgende punt dat is besproken door interviewee 4 ook in het verlengde ligt van wet- en regelgeving, is de essentie dermate anders dat het onder deze kop is ondergebracht. Interviewee 4 is van mening dat de overheid en bedrijven ook een informerende rol moeten aannemen ten opzichte van de consument. De reden waarom wordt hieronder in detail beschreven:

“Je kan dat niet verwachten van iemand dat hij zich daar (duurzaamheid) zo op inleest. Het zijn gewoon te complexe en grote problemen en er is gewoon te veel misinformatie en social media is goed in het geven van misinformatie. Dus ik vind dat er niet heel veel verantwoordelijkheid ligt bij de burger, want zij hebben niet de grootste impact. Het is wel goed dat burgers steeds bewuster worden, maar dat heeft een bepaald tempo en we hebben veel meer tempo nodig willen wij die doelstellingen (met betrekking tot circulariteit in 2030 en 2050) behalen, dus dat is meer een taak van de overheid/bedrijven.” (Interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022).

Een gebrek aan informatie is dus mogelijk een barrière voor bedrijven die actief zijn in de consumptiegoederen sector. Bij wie de verantwoordelijkheid voor het informeren ligt is onduidelijk. Uit bovenstaand citaat kan geconcludeerd worden dat het overheidsinstanties en bedrijven zijn, omdat er tempo bij nodig is met betrekking tot de klimaatdoelen, maar zelfs al zijn de consumenten goed geïnformeerd dan ligt de verantwoordelijkheid daarna uiteindelijk alsnog bij hen.

5.1.7 Overige barrières

In de interviews zijn ook verschillende barrières aan bod gekomen die niet per se bij een van de bovenstaande categorieën passen. Zoals eerder is aangegeven bestaat er veel overlap tussen barrières die genoemd worden bij soms verschillende categorieën, maar in deze kop zullen nog enkele voorbeelden besproken worden die slechts gering aan bod kwamen, maar wel noemenswaardig zijn.

Interviewee 3 benoemt dat er een systeemverandering nodig is. Met haar uitspraak pakt ze zowel cultuur als de lineaire modellen samen in een beschrijving waarin ze uitlegt wat, volgens haar, nodig is om volledig circulair te kunnen worden.

“Het systeem is echt toe aan een systeemverandering. En systeem dat betekent niet alleen dat je producten gaat ontwerpen en produceren en verkopen en gebruiken, maar om dat (systeemverandering) te kunnen, moet alles veranderen in onze economie. Afval moet worden gezien als grondstof. Dit moet institutioneel, ook op school in onderwijs. Je moet al af van de oude modellen he, buy use en dispose.” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Dit statement pakt dusdanig veel begrippen samen dat het in het kader van de deelvraag nodig is om het apart te benoemen. Het komt er op neer dat er op alle niveaus van de samenleving verandering moet plaatsvinden om in een systeem terecht te komen waar 100% circulariteit denkbaar is.

5.2 Thema's deelvraag 2

Tijdens alle interviews is gevraagd aan de interviewees of en waar zij kansen zien voor ondernemers en producenten om de transitie te maken naar een meer circulair/duurzaam businessmodel. Met kansen wordt bedoeld op zowel al bestaande strategieën als op nieuwe denkwijzen die minder conventioneel zijn. De al bestaande strategieën zijn eerder besproken in het theoretisch kader. Hieronder worden de ‘enablers’ en de principes die zijn besproken geschaard. De code groups die zijn ontstaan zijn in het geval van deelvraag 2 soms te breed om als thema te gebruiken. Bij de thema's die bij deze deelvraag horen is besloten de interviews na open en axiaal coderen nogmaals langs te gaan. Na coderen was er een beter zicht op de data en was

het minder gecompliceerd om barrières (die weggenomen dienen te worden) te onderscheiden van daadwerkelijke kansen die nog geïmplementeerd moeten worden.

5.2.1 Diensten

In verschillende interviews is het aanbieden van producten als diensten als product naar voren gekomen als een mogelijke oplossing. Er zullen er een aantal uitgelicht worden om een duidelijk beeld te schetsen wat dit nu mogelijkwerwijs in houdt. Interviewee 1 schetst fenomeen diensten als volgt:

“Dus geen producent van product, maar aanbieder van een dienst. En ik geloof in een diensteneconomie waarbij de fabrikanten eigenaar blijven van de oplossing, zodat zij ook eigenaar zijn van de end of life problematiek” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

In het door hem geschetste model wordt de producent dus aanbieder van een dienst. Als gevolg hiervan blijft de producent/aanbieder ook verantwoordelijk voor de grondstoffen. Het is echter uit bovenstaande omschrijven niet direct evident waarom het aanbieden van een dienst duurzamer is dan het aanbieden van een product. Interviewee 1 heeft het duurzaamheidsaspect bij een dergelijk PSS als volgt beschreven:

“Dat je makkelijk kunt onderhouden, dat je het zo min mogelijk hoeft te onderhouden. Als je je telefoon krijgt, je betaalt per jaar een bedrag en zij zorgen dat tien jaar probleemloos een telefoon vooruit kan met af en toe een update. Het scherm gaat nooit meer kapot blijft het gewoon doen. Zij kunnen daaraan verdienen omdat ze minder kosten hebben voor vervangen” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

In het voorbeeld wordt beschreven hoe de levensduur van, in dit geval een telefoon, verlengd kan worden, omdat de aanbieder van de dienst er baat bij heeft. Een langere levensduur betekent dat zij minder kosten hebben en dat ze ook minder grondstoffen moeten delven en in de omloop hebben als bedrijf. Dit draagt bij aan een duurzamer businessmodel. Naast het feit dat dergelijke businessmodellen (diensten aanbieden) mogelijk minder effect hebben op het klimaat, is er ook nog een ander aspect dat ze mogelijk aantrekkelijk maakt voor bedrijven. Interviewee 1 beschrijft hieronder waarom een bepaald dienstenmodel succesvol is en wat dat voor impact heeft op circulariteit:

“Ja, ik ga dat abonnement (swapfiets) niet nemen, maar tegelijkertijd de generatie onder mij, met name de studenten. Ja, die vinden het blijkbaar heerlijk, want ze worden ontzorgd. — Als dat de manier is waarop we het met elkaar doen en eigenlijk bereid zijn dus om meer te betalen om dit soort modellen mogelijk te maken. Ja, dan heeft circulariteit absoluut toekomst ook. En dan komt die dienstverlening, die komt in een stroomversnelling.” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

Naast positieve geluiden over dergelijke businessmodellen is het tevens belangrijk om de andere kant van het verhaal te belichten. Er is gesproken met interviewee 5, die niet negatief, maar kritisch tegenover circulariteit staat. Hij is van mening dat ‘complete circulariteit’ niet mogelijk is. Hij beschrijft het probleem als volgt:

“Ik ben ondernemer er is altijd wel een bepaald lek. Een lek van energie, een lek van geld, een lek van mensen ergens in de supply chain. Circulaire economie zou de veronderstelling kunnen hebben

dat je constant in een cirkel blijft ronddraaien. Ja, in mijn perceptie als ondernemer is dat niet mogelijk.” (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022).

Na zijn visie hierover gehoord te hebben is er gevraagd naar zijn mening over het dienstenmodel en in dit geval specifiek omtrent voorbeeld van swapfiets. Hij gaf het gebrek bij dat model als volgt aan:

“En swapfiets is een heel goed voorbeeld wat heel lang goed is. Maar uiteindelijk is de blauwe band gemaakt van rubber dat wordt weggegooid of granulaat van wordt gemaakt. En dan is die band die misschien 50 euro kost in het begin, die wordt vermalen en dan heb je misschien nog voor 5 euro rubberen stoffen. Dus ik vind dat een fantastisch idee, maar dat is niet 100 procent circulair, maar bijvoorbeeld maar 80 procent.” (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022).

De cijfers die zijn gegeven door interviewee 5 zijn niet betrouwbaar en zijn ook niet gecheckt. Het gaat in dit geval ook niet om de exacte cijfers, maar om het verschijnsel dat beschreven wordt binnen het circulaire (diensten) model van swapfiets. Zelfs met zeer goede intenties is het lastig om een 100% circulaire keten te maken. PPS is een *enabler*, maar in welke mate verschilt per model/dienst.

Analyse

Producten als diensten komt ook sterk overeen met het begrip PSS (product service systems) dat eerder in het theoretisch kader is beschreven. In het theoretisch kader werd PSS als een *enabler* voor de transitie naar duurzame/circulaire businessmodellen beschouwd. Interviewees gaven verschillende voorbeelden hiervan, zoals uit bovenstaande citaten blijkt. Hoewel er in de besproken theorie niet gesteld is dat circulaire businessmodellen altijd sluitend zijn is het mogelijk nuttig de visie van interviewee 5 mee te nemen in het beoordelen van bepaalde *enablers*/kansen.

5.2.2 Duurzaam ontwerpen

In vervolg op het wat er door Interviewee 5 is gezegd omtrent de swapfiets en het laagwaardig recyclen van de banden is het relevant om in te gaan op het ontwerp van producten in een circulaire keten. Interviewee 2 stelt dat om ketens meer circulair te maken het belangrijk is dat producten in de keten op een duurzame wijze ontworpen zijn:

“Een stukje ontwerp bij een product is misschien iets waar je naar kan kijken. Van: hoe kunnen we het anders, slimmer ontwerpen, zodat we met minder materiaal kunnen werken, zodat we het kunnen terughalen, zodat we kunnen repareren, demonteren et cetera.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Het probleem dat bij 5.2.1 is aangehaald kan mogelijk ondervangen worden met design zoals door interviewee 2 is omschreven. Het gaat hier over het probleem dat zelfs in een dienstenmodel het businessmodel niet 100% circulair kan worden omdat er volgens interviewee 5 altijd afval vrijkomt ergens in de keten. Interviewee 2 is niet de enige die design benoemd als belangrijke factor binnen duurzame businessmodellen. Interviewee 1 benoemt ook het belang van design binnen duurzame businessmodellen. Hij geeft een uitgebreide beschrijving van hoe een product is geplaatst in de keten en wat het belang van duurzaam ontwerp hierin kan spelen.

“Als je bijvoorbeeld naar een lamp kijkt. 95 procent van de milieubelasting vindt buiten het gebruik van de lamp plaats. Dat zal van koelkasten, auto’s en dergelijke niet veel anders zijn. Dus denk

vooral na over die hele keten. Uhm en ontwerp je product zodanig dat je daar ook echt rekening mee houdt bij het maken, gebruiken, maar ook het afdanken en het weer kunnen hergebruiken. In de circulaire samenleving dank je het liefst niets meer af. Maar je moet het elke keer kunnen upgraden, maar dat vraagt echt iets in jouw design. Terwijl de meeste fabrikanten er op uit zijn om elk jaar meer te verkopen. Ja, dus moet ook je modellen aanpassen” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022).

Analyse

Hier ligt wel een kans op het gebied van grondstofgebruik. Bij een genoeg ontwikkeld design zou afdanken mogelijk niet eens meer nodig zijn. 100% circulariteit is in een dergelijk geval een denkbaar businessmodel, maar hoeveel businessmodellen er op dit moment zijn die dit hebben bereikt door design is onbekend.

5.2.3 Framing & marketing

Interviewees 5 en 6 benoemden op verschillende momenten dat het als bedrijf belangrijk is hoe een bedrijf zijn (duurzame) product in de markt brengt en wat voor verhaal daarachter schuil gaat. Beide zijn betrokken of betrokken geweest bij hetzelfde succesvolle duurzame businessmodel. Interviewee 5 aarzelde niet om het volgende te benoemen toen hem naar kansen werd gevraagd op het gebied van circulaire economie:

“Een kans die niet benut wordt waar wij heel erg mee bezig zijn is duurzaamheid sexy maken en door marketing bij de consument te brengen. Er is een kleine beweging die duurzaamheid nog ziet als geitenwollen sokken. Een kleine niche. Maar we hebben echt keiharde commerciële marketing nodig om duurzaamheid groter te maken” (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022).

In hoeverre de kans niet benut wordt, werd niet onderbouwd aan de hand van data. Wat voor rol marketing precies kan gaan spelen in de transitie naar meer duurzame businessmodellen is echter wel iets om in de gaten te houden. Interviewee 6 had met betrekking tot succesvolle duurzame modellen ook opmerkingen die hier op aansluiten. Hij gebruikte daarentegen het woord storyline. Hij beschreef zijn ervaringen en mening erover als volgt:

“Want wat ik heb gemerkt is dat een ketenbenadering waar je verschillende onderdelen van de industrie, maar ook maatschappelijke processen in een goed verhaal neerzet, dat dat enorme kracht kan ontwikkelen op vlak van circulaire economie” (Interviewee 6, persoonlijke communicatie, 4 juli 2022)

Analyse

Er werd door hem ook een uitgebreid voorbeeld gegeven van hoe een dergelijke storyline dan precies in elkaar zit. Het is voor dit thema niet interessant wat er precies in het voorbeeld staat, maar de principes die erachter schuilgaan wel. Hij gaf twee voorbeelden van verhalen. Een verhaal kan ervaren worden als kort door de bocht en simpel, waar het andere verhaal ervaren kan worden als een kleurrijke en uitgebreide beschrijving van een bedrijfsproces. Het vertellen van verhalen op verschillende manieren om zo een bepaalde indruk bij mensen achter te laten kan worden gezien als een vorm van framing. Framing en marketing hebben raakvlakken en zijn daarom samengepakt onder dit thema.

5.2.4 Data

Data kwam een aantal keer aan bod bij de interviews. Dit is een kans voor ondernemers en producenten om hun businessmodellen meer duurzaam te maken die in de theorie nog niet aan bod is gekomen. Data kan worden opgesplitst in twee onderdelen. Er is data voor de ondernemers en producenten waardoor zij meer inzichten krijgen in hun keten en daardoor duurzamer kunnen worden. Daarnaast is er data voor consumenten. Hoe producenten data mogelijk kunnen toepassen in hun businessmodel wordt door interviewee 3 als volgt omschreven:

“Bijvoorbeeld data goed benutten. Kijk, als je voor elk product weet wat de geschiedenis van het product is, welke materialen er in zitten. Je kan heel makkelijk repareren als je deze informatie heel toegankelijk hebt en dan heb je heel veel winst te pakken denk ik” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Met data voor consumenten wordt bedoeld op de consument inzicht geven in wat er gaande is in het klimaat en hoe duurzaamheid daar tegenover staat. Het is in die zin dus anders dan het gebrek aan informatie dat is besproken bij deelvraag 1. Interviewee 2 gaf een duidelijke omschrijving van hoe data relevant kan zijn om de consument te bereiken:

“Door te laten zien van wat de gevolgen zijn en vooral ook mensen gewoon te laten voelen wat het voor hen betekent. Ik denk dat je daar nu geen voorbeelden van ziet. De overstromingen die we die we jaarlijks zien, de hittestress, in de zomer de droogtes, de energieproblemen die we nu zien. Ja dat kun je allemaal op een of andere manier ook koppelen aan de transitie waar we in zitten en het klimaat. Ja en dit, dit raakt mensen wel.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

5.2.5 Afval & reststromen

Grondstoffen en reststromen zijn regelmatig aan bod gekomen bij de interviews. Interviewee 4 had met name een aantal relevante voorbeelden omtrent reststromen en afval die mogelijk kansen bieden voor ondernemers. Hij beschrijft de kans voor ondernemers omtrent afval als volgt:

“Maar ook zeker de regels die nu gelden voor wat wij als afval beschouwen. Dat worden straks reststromen. Maar die mag niemand zomaar terughalen want dan word je ineens afvalbedrijf of afvalvervoerder en daar zitten allemaal regels aan. Die regels zitten gewoon echt het proces in de weg van duurzamer worden.” (Interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022).

Hij noemt hierin wel meteen een mogelijke belemmering die ontstaat bij het terugnemen van bepaalde reststromen. Dit heeft in dit geval overlap met wet- en regelgeving. Het neemt echter niet weg dat op een andere manier naar afval kijken voor een nieuwe influx aan grondstoffen zorgt. In het volgende citaat wordt de visie van interviewee 4 verder beschreven:

“Misschien moeten we ook kijken hoe wij onze vergaarde afval/reststromen weer opnieuw kunnen gaan gebruiken. Bedrijven vragen of ze geïnteresseerd zijn om oude afvalstorten weer opnieuw open te breken om te kijken of daar weer grondstoffen uit gehaald kunnen worden.” (interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022).

De voorgestelde strategie van interviewee 4 is daarom een reële optie voor bedrijven om de transitie naar een meer duurzaam/circulair businessmodel te versnellen. Voortbordurend op de

strategie *re-use* is wordt door interviewee 4 een actueel voorbeeld aangehaald met betrekking tot plastics:

“Net zoals PP (polypropreen), die prijs is keer drie over de kop gegaan sinds de oliecrisis/energiecrisis. En dan wordt het ineens interessant voor bedrijven om het terug te gaan nemen. Eerst was het goedkoop genoeg om te vervangen en nu is het te duur om te vervangen, omdat het je productmarge opeet. Het feit dat grondstoffen over het algemeen veel duurder zijn vind ik een goed teken.” (interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022)

Naast grondstoffen is het voor bedrijven ook relevant om energie in de keten te houden, stelt interviewee 6. De energie die vrij komt bij industriële processen kan worden gezien als een niet benutte reststroom. De motivatie erachter komt vaak vanuit kostenbesparing, maar het draagt wel bij aan een meer circulaire economie en is daarom meer dan louter kostenbesparing (Interviewee 6, persoonlijke communicatie, 4 juli 2022)

Analyse

Recover en *re-use* zijn twee principes die ook worden aangehaald in de theorie en voorkomen in de R-ladder. Wat door interviewee 4 genoemd werd naast de kosten van PP die omhoog zijn gegaan is het feit dat op dit moment vele grondstoffen duurder zijn geworden. De reden dat interviewee 4 dit een goed teken vindt is omdat het een prikkel is voor bedrijven om afval/reststromen uit de keten terug te gaan nemen, omdat het vervangen van de producten te duur wordt. Dit kan mogelijk een impuls leveren voor bedrijven die kijken naar een combinatie van kosten verlagen en duurzamer worden. Dit zou bijdragen aan het versneld maken van een transitie richting meer duurzame/circulaire businessmodellen.

5.3 Thema's deelvraag 3

Uit de literatuur blijkt dat er op dit moment nog weinig sprake is van ketensamenwerking in de circulaire businessmodellen die tijdens dat onderzoek bekend waren. Circulaire economie is echter een onderwerp dat constant in ontwikkeling is. Juist daarom is het eerder genoemde gebrek aan ketensamenwerking het onderzoeken waard. Het is tevens interessant, omdat er nauwelijks tot geen onderzoek is met betrekking tot ketensamenwerking en de transitie naar circulaire/duurzame businessmodellen. Dit is de reden dat het begrip ketensamenwerking extra aandacht krijgt binnen dit onderzoek en de uitkomsten zullen hier worden besproken.

5.3.1 Relevantie

Om een gevoel te krijgen van hoe belangrijk ketensamenwerking mogelijk kan zijn in de businessmodellen is hier expliciet naar gevraagd. De interviewees waren veelal van mening dat ketensamenwerking essentieel is voor het volledig circulair worden. Interviewee 2 omschrijft het als volgt:

“Wil je echt een circulaire economie zijn dan is ketensamenwerking gewoon een must. Volgens mij zonder keten samenwerken is het eigenlijk haast niet te doen. Er is volgens mij geen enkel bedrijf dat bij wijze van spreken volledig circulair is in z'n eentje” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Interviewee 3 breidt uit op het belang van ketensamenwerking. Zij benoemt ook wat het probleem is met het oude model ten opzichte van dat van circulaire modellen. Volgens haar is om volledig circulair te worden ketensamenwerking essentieel:

“Ja het is echt essentieel. Want daar gaat het om he, op dit moment zitten we in het oude model. Het gaat echt over de producent die doet zijn ding en dan de consument, die krijgt het product en dan wordt het afgedankt en dan gaan afvalverwerkingsbedrijven hun rol spelen. En nu moeten we echt met z’n allen werken.” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Er kan aan de hand van bovenstaande statements gesteld worden dat ketensamenwerking bij de transitie naar circulaire modellen zeker relevant is. Zo beaamt ook interviewee 5 (een duurzaam ondernemer) tijdens het interview (persoonlijke communicatie, 11 juli 2022).

5.3.2 Voorwaarden

Bij het bespreken van het fenomeen ketensamenwerking zijn door verschillende respondenten voorwaarden genoemd die fundamenteel zijn wil ketensamenwerking op een succesvolle manier uitgevoerd worden. Er zijn twee voorwaarden, transparantie en een ketenregisseur, die steeds naar voren kwamen tijdens het bespreken van ketensamenwerking. Deze zullen daarom een voor een toegelicht worden.

5.3.3 Transparantie

Zowel de ondernemers als de experts benoemen het feit dat transparantie essentieel is, wil een onderneming succesvol samenwerken in de keten. Interviewee 5 zijn reden waarom transparantie 100% moet zijn is als volgt:

“Transparantie moet echt 100% zijn. Waarom? Dan komen de goede bedrijven ook bovendrijven. Door middel van die transparantie komen we tot certificeringen. En dan komen goede bedrijven die het zo goed mogelijk doen, in het juiste daglicht te staan.” (Interviewee 5, persoonlijke communicatie, 11 juli 2022).

Hij benoemt hier de certificeringen en bedrijven die het juiste doen. Interviewee 6 kijkt hier op een soortgelijke manier naar, maar dan meer vanuit een moreel standpunt:

“Transparantie is erg belangrijk. Maar ook door onafhankelijke waarnemers. Ook social responsibility is belangrijk. Niet alleen dingen neer te zetten, maar ook met bewijsmateriaal, desnoods ook van wetenschappers. zeg maar die uh die het proces doorspitten. Dus transparantie met een externe review.” (Interviewee 6, persoonlijke communicatie, 4 juli 2022).

Beide respondenten geven aan dat het kunnen bewijzen van een daadwerkelijk duurzaam proces een randvoorwaarde is. Dit is omdat op het moment dat de duurzaamheid van een van de ketenpartners niet gegarandeerd kan worden geen van de deelnemers meer weet hoe duurzaam hun proces daadwerkelijk is. Er wordt ook vanuit een productieproces beargumenteerd door interviewee 2 waarom transparantie essentieel is:

“Dus gewoon inzicht hebben, meten wat gaat erin, wat gaat eruit, wat blijft over. Dus zonder data kun je volgens mij niks. Hetzelfde geldt ook in de keten en je moet weten waar je producten zijn, anders kun je ze nooit terughalen, zeker bij consumptiegoederen.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Hier wordt ook nog benoemd dat het binnen consumptiegoederen bij uitstek essentieel is. Deze inzichten zijn wat minder beargumenteerd vanuit een vertrouwelijk standpunt en meer vanuit een standpunt waarin het optimaliseren van de keten louter mogelijk is met de juiste data. Dit omdat er anders een kostenprobleem optreedt.

5.3.4 Ketenregisseur

Een begrip dat tot nu toe nog niet eerder besproken is, is het begrip ketenregisseur. Interviewee 2 beschreef het begrip als volgt:

“En er is sprake van de behoefte aan een ketenregisseur, dit is echt een rol die nog niet bestaat. OK, dat is heel spannend. En daar gaat het om. Echt een persoon die is verantwoordelijk voor alles van samenwerking binnen de keten. Het is echt een pre/grondvoorwaarde om de keten lopend te hebben.” (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Interviewee 3 geeft hier ook aan dat het een rol is die binnen de circulaire economie nog niet bestaat, maar dat er wel vraag is naar een dergelijke functie. Het feit dat het door interviewee 4 ook werd benoemd maakt het nog relevanter. Interviewee 4 heeft ervaring met ketensamenwerking en beschreef het gebrek van een ketenregisseur als volgt:

“Er is vaak geen projectleider die de samenwerking goed genoeg overziet of echt zeggenschap heeft. Als je ketensamenwerking wil hebben dan moet je iemand hebben zonder meerderheidsbelangen in een van de bedrijven. En je moet ook echt iemand hebben die zo’n project kan trekken tussen de bedrijven en dat mis ik gewoon een beetje” (Interviewee 4, persoonlijke communicatie, 15 juni 2022).

Analyse

Nadat de rol van een ketenregisseur werd benoemd door twee respondenten is er in de literatuur gekeken of het begrip ketenregisseur en circulaire economie eerder in conjunctie met elkaar gebruikt zijn. Dit bleek niet het geval te zijn. Het is daarom voor dit onderzoek zeer relevant om te bespreken wat het begrip ketenregisseur precies inhoudt en of er mogelijk kansen liggen met betrekking tot een transitie naar meer duurzame/circulaire businessmodellen. Dit zal als aanbeveling worden meegenomen in Hoofdstuk 7: Discussie.

Ketensamenwerking is in de theorie beschreven als een fenomeen dat nog gebrekkig is ontwikkeld binnen de huidige circulaire modellen. Het feit dat daar bovenop een mogelijk nieuwe rol binnen dit proces wordt aangekaart als relevant door verschillende respondenten geeft reden aan te nemen dat hier mogelijk een kans ligt voor bedrijven om hun samenwerking op het gebied van circulaire economie een boost te geven. Dit leidt dan mogelijk weer tot het makkelijker maken van de transitie van lineaire naar circulaire businessmodellen voor producenten en ondernemer.

5.3.5 Valkuilen binnen ketens

Er zijn tijdens de interviews verschillende valkuilen naar voren gekomen die ketensamenwerking mogelijk kunnen compliceren. Dit zou er mogelijk voor kunnen zorgen dat ketensamenwerking niet een dusdanig goede kans/*enabler* is als aanvankelijk misschien de verwachting was. Interviewee 1 benoemt met verschillende voorbeelden het feit dat schakels in de keten vaak nog steeds hoofdzakelijk naar geld kijken. Een goed voorbeeld is dat van een afvalbedrijf en een producent die het afval van het afvalbedrijf kan gebruiken.

“Jij kan vijftigduizend euro per jaar aan inkoop besparen en ik vijftigduizend per jaar aan afvalkosten. Maar een verdiepingsonderzoek kost misschien wel honderdduizend. En we moeten nog iets maken om het mogelijk te maken. Dat kost misschien €300.000 tot €400.000. Ja, wie gaat dat betalen? Ik zal zeggen ja, jij hebt er baat bij, want jij kunt goedkoop aan materiaal komen. Jij

zal tegen mij zeggen ja, maar jij hebt er baat bij want jij hebt minder afvalkosten. Wie investeert? En dat ligt nog heel gevoelig” (Interviewee 1, persoonlijke communicatie, 7 juni 2022)

Dus indien investeringen nodig zijn om ketens te optimaliseren kan het erg lastig zijn de persoon/het bedrijf aan te wijzen die voor deze kosten verantwoordelijk is. Het wordt omschreven als een gevoelig onderwerp. Interviewee 2 weet dit en trok ketensamenwerking onder andere om die reden in twijfel. Een andere reden was de complexiteit van langere ketens.

“Maar moet je altijd in die keten gaan samenwerken? Wat de ervaringen daarbij zijn is dat we, laat maar zeggen, dicht vooraan en dicht achter in de keten ervaren dat dat is vaak nog wel te doen is, maar naarmate die keten meer uitgerekt wordt en zelfs over landsgrenzen heen gaat, ja dan wordt het wel steeds lastiger. Dan gaan er andere belangen spelen, informatie die lang niet altijd aanwezig is. Communicatie die vaak vager is.” (Interviewee 2, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022).

Dus hoewel ketensamenwerking eerder is omschreven als een begrip dat essentieel is binnen circulaire businessmodellen is het niet zonder complicaties en mogelijke valkuilen. Om het begrip als volwaardige *enabler*/kans te kunnen bestempelen is het relevant deze mogelijke valkuilen te benoemen.

6. Conclusie

Na het uitgebreid analyseren van de data per deelvraag is het mogelijk een zo compleet mogelijk antwoord te geven op de hoofdvraag van dit onderzoek. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt:

Hoe kunnen bedrijven in Nederland de transitie maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen?

Er zal nu per deelvraag worden benoemd wat daarin de mogelijkheden zijn voor bedrijven met betrekking tot een transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen. De drie deelvragen in dit onderzoek luiden als volgt:

- 1. Welke barrières zijn er aanwezig binnen de sector consumptiegoederen die weg genomen dienen te worden voor een circulaire economie bereikt kan worden?*
- 2. Wat zijn niet frequent verkende opties voor ondernemers en producenten om de transitie te maken naar een duurzaam businessmodel?*
- 3. Wat is de huidige status van ketensamenwerking binnen de consumptiegoederen-sector?*

6.1 Barrières die weggenomen dienen te worden

De barrière die na de data-analyse het sterkst naar voren kwam is die van cultuur. Het blijkt dat er in Nederland op dit moment nog een cultuur heerst waarin te weinig consumenten duurzaamheid hoog in het vaandel hebben staan. Dit leidt er toe dat ze vaker voor een goedkoper product kiezen afkomstig uit een lineair businessmodel in plaats van de duurzame optie uit een circulair businessmodel. Dit komt overeen met een tweetal barrières die benoemd zijn in het onderzoek van Stumpf et al. (2021). De barrières 'Lack of demand' en 'Lack of awareness' uit het onderzoek van Stumpf et al. (2021) zijn namelijk nauw verbonden aan het kiezen voor het kopen van circulaire producten. Daarnaast is uit de interviews gebleken dat deze cultuur niet alleen aanwezig bij de consument maar ook bij de producent op de werkvloer. Er dient een shift plaats te vinden op het gebied van bewustzijn op vele verschillende niveaus. Hoe deze shift precies plaats kan vinden is een vraag die dit onderzoek overstijgt, maar het is duidelijk dat hier een barrière ligt voor de samenleving in de stap naar een circulaire economie.

Voortbordurend op de eerder genoemde cultuur kwam er vaak naar voren uit de data dat er een gebrek aan wet- en regelgeving is dat circulaire economie bevordert. Dit ligt sterk in lijn met de twee meest voorkomende barrières die zijn genoemd in hoofdstuk 2: Theoretisch kader in het onderzoek van Stumpf et al. (2021). Dit zijn het gebrek aan definities en/of standaarden binnen de circulaire economie en het gebrek aan medewerking en handhaving vanuit de overheid. Er zijn in hoofdstuk 5: Weergave van de onderzoeksresultaten enkele voorbeelden genoemd voor wet- en regelgeving die ingevoerd kan worden die mogelijk circulaire businessmodellen een boost kunnen geven. Het is tevens niet ondenkbaar dat er een verandering plaatsvindt in de cultuur op het moment dat de overheid extra wet- en regelgeving zou invoeren met betrekking tot duurzaamheid. Een goed voorbeeld dat hierin relevant is, is de huidige thuiswerk cultuur die is ontstaan na meer dan twee jaar corona in de wereld. De overheid kan mogelijk met stimulerende wetten bedrijven nudgen om te kiezen voor meer circulaire businessmodellen.

6.2 Niet frequent verkende opties benutten

Op dit moment zijn er enkele bedrijven die een consumptiegoed als dienst aanbieden op de markt, maar uit het onderzoek is gebleken dat hier mogelijk meer opties liggen voor bedrijven. Het aanbieden van een product als dienst stimuleert daarnaast de producent/aanbieder van het product om duurzame producten te ontwerpen die zo circulair mogelijk zijn. Of er op dit moment reden genoeg is voor producenten van consumptiegoederen om zomaar over te stappen naar een businessmodel waarin ze een dienst aan gaan bieden is echter de vraag. Daarnaast is niet elk consumptiegoed geschikt om te transformeren naar een dienst. Wat wel evident is na het analyseren van de interviews is het feit dat er op gebied van duurzame businessmodellen veel successen te halen zijn indien een bedrijf de overstap maakt naar een 'product as a service' model. In het onderzoek van Stumpf et al. (2021) komt een vergelijkbare *enabler* naar voren, namelijk Product Service Systems (PSS). PSS is reeds in hoofdstuk 2: Theoretisch kader verder uitgelegd. In het onderzoek van Stumpf et al. (2021) komt deze kans echter minder prominent aan bod dan in de data van dit onderzoek. Het dus misschien voor de consumptiegoederen sector een meer relevante optie dan voor de circulaire economie projecten en bijbehorende sectoren die in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) zijn onderzocht.

Naast de dienstensector is het volgens de data-analyse voor bedrijven mogelijk zeer lucratief om te kijken naar reststromen en afval als mogelijke grondstof. Dit lijkt op het eerste gezicht overeen te komen met het principe *re-use* dat in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) wordt genoemd. Daarnaast lijkt het ook op het principe *recover* uit het onderzoek van Stumpf et al. (2021). Het kijken naar reststromen dient echter niet worden verward met de circulaire strategie *recover*. Deze komt namelijk nog sterker naar voren dan *re-use* in het onderzoek van Stumpf et al. (2021). In de circulariteitsstrategieën van het PBL (2016) worden beide principes duidelijker omschreven en wordt ook duidelijk waarom *re-use* niet verward dient te worden met *recover*. Recover is het verbranden van materialen met energierugwinning (Planbureau voor de Leefomgeving, 2016). Dit is een circulariteitsstrategie die dichtbij lineaire businessmodellen ligt en daarom waarschijnlijk vaak voorkomt in het onderzoek van Stumpf et al. (2021). *Re-use* volgens de circulariteitsstrategieën van het Planbureau voor de Leefomgeving (2016) is het hergebruiken van afgedankt nog goed product in dezelfde functie door een andere gebruiker. De kans die in dit onderzoek naar voren is gekomen is te beschrijven als een mix tussen *re-use* en *repurpose* uit de circulariteitsstrategieën van het Planbureau voor de Leefomgeving (2016). Dit wordt natuurlijk al gedaan door verschillende bedrijven, maar in een grootschalige, circulaire economie, moet elk aspect van het productieproces bekeken worden. Daarnaast is het bij het benutten van reststromen belangrijk dat je buiten de sector gaat kijken. Wat afval is voor het ene bedrijf in sector X, kan mogelijk een grondstof zijn voor een ander bedrijf in sector Y.

Tot slot is de marketing voor duurzaamheid nog steeds gericht op het duurzaam zijn. Uit de data-analyse is gebleken dat andere marketing en framing van een product tot veel extra klanten kan leiden. In de literatuur komt dit niet expliciet naar voren als kans, maar in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) wordt wel '*Lack of awareness*' genoemd als barrière. Dit is een kwestie van interpretatie omdat door een van de interviewees marketing als kans werd omschreven. Het nodig hebben van marketing kan, zoals in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) dus ook worden gezien als barrière. Desalniettemin is marketing iets waar bedrijven in de consumptiegoederen sector mogelijk meer op in kunnen zetten om hun succes te vergroten. Mogelijk moet de marketingstrategie van duurzame producten worden aangepast. In plaats van vermelden dat het de duurzamere optie is zouden duurzame producten voor een frame kunnen gaan waarin ze hun

product wegzetten als simpelweg de betere optie ("de beste koop"). Dit onderzoek is te klein in opzet om verder in detail te gaan op het gebied van exacte marketingstrategieën, maar er liggen mogelijk kansen.

6.3 Ketensamenwerking

Ketensamenwerking vindt op dit moment al plaats en is in principe van alle tijden. De reden dat ketensamenwerking als aparte deelvraag wordt behandeld in dit onderzoek is omdat het in de literatuur weinig terug komt. Het wordt vaker gezien als een randvoorwaarde voor circulair ondernemen en dat is het ook. Dit komt overeen met het feit dat in het onderzoek van Zhu et al. (2011) wordt gesteld dat nauwere samenwerkingsvormen bijdragen aan het reduceren van inefficiëntie binnen de keten. Ketensamenwerking is kan gezien worden als een dergelijke samenwerkingsvorm die bijdraagt aan het reduceren van inefficiëntie binnen de keten. Ketensamenwerking kan volgens interviewee 3 zelfs tot een dusdanig niveau worden getild dat we het in de samenleving over een heel ander soort ketensamenwerking gaan hebben dan de ketensamenwerking die nu plaatsvindt tussen bedrijven en consumenten (Interviewee 3, persoonlijke communicatie, 13 juni 2022). Er is uit de data-analyse namelijk gebleken dat er behoefte is aan een ketenregisseur. Dit zou een expert moeten zijn die zich bezighoudt met het optimaliseren van de keten en kijkt waar kansen liggen, specifiek op het gebied van circulariteit/duurzaamheid. Op dit moment wordt er nog te veel vanuit bedrijven zelf gekeken waar er mogelijkheden liggen en dit zorgt misschien voor tunnelvisie. De functie van ketenregisseur is er een die verkend dient te worden om te kijken wat daar voor mogelijkheden liggen met betrekking tot een transitie naar meer circulaire businessmodellen.

Ketensamenwerking is niet een cure-all oplossing voor de transitie naar circulaire businessmodellen. Bedrijven zijn vaak in essentie nog steeds uit op winst en ketensamenwerking vergt erg veel samenwerking en mogelijk investeringen. Dit is erg kostenintensief en kan een belemmering opleveren bij het opzetten van een succesvolle keten. Ook transparantie is een randvoorwaarde wil ketensamenwerking succesvol uitgevoerd kunnen worden. Transparantie is frequent naar voren gekomen uit de data-analyse bij verschillende interviewees. Zo laat transparantie volgens verschillende interviewees zien welke bedrijven daadwerkelijk circulair bezig zijn, iets wat essentieel is in de transitie naar circulaire businessmodellen.

6.4 Transitie naar een circulair businessmodel

Nu er antwoord is gegeven op alle deelvragen is het mogelijk een antwoord te formuleren op de hoofdvraag van dit onderzoek. Er zal in de volgorde van deelvraag één naar drie steeds worden benoemd welke uitkomsten daarbij horen en reëel toegepast zouden kunnen worden door bedrijven om de transitie te maken waarover gesproken wordt in de hoofdvraag.

Barrières wegnemen

Om mogelijk een transitie te maken van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel is het voor bedrijven noodzakelijk bepaalde barrières weg te nemen die deze transitie in hinderen. Er zijn uit het onderzoek een aantal barrières duidelijk naar voren gekomen die mogelijk bedrijven hinderen in de bovengenoemde transitie. Uit de data-analyse kwam het sterkst naar voren dat de cultuur die op dit moment heerst, circulaire businessmodellen nog te vaak in de weg zit. Deze cultuur heerst zowel bij de consumenten als bij de producenten en daar dient een verandering in plaats te vinden. Deze

verandering zou ingrijpender- en daarmee impactvoller moeten zijn ten opzichte van wat er nu al gebeurt aan pogingen om de cultuur ten opzichte van circulariteit en duurzaamheid te veranderen. Er zijn verschillende strategieën gegeven door interviewees om dit te bevorderen. Zo kwam er naar voren dat consumenten duidelijker de gevolgen van hun aankopen moeten kunnen waarnemen. Daarnaast kwam in deelvraag twee ook aan bod dat inzetten op marketing van duurzame producten een goed werkende strategie is om de consument van meer bewustzijn omtrent duurzaamheid te voorzien. Een andere barrière die in de data-analyse met enige regelmaat naar voren kwam is het gebrek aan wet- en regelgeving. Het gebrek aan wet- en regelgeving kwam ook in het onderzoek van Stumpf et al. (2021) naar voren als een de belangrijkste barrières wanneer er gekeken werd naar transities van bedrijven die circulair wilden worden. Op dit moment is er volgens de deskundige kennis van de interviewees uit dit onderzoek ook te weinig wet- en regelgeving in het voordeel van circulaire modellen. Hoe bedrijven hier invloed op uit kunnen oefenen is niet naar voren gekomen uit de interviews. Het feit dat er doelen zijn gesteld door de overheid omtrent circulariteit is door een interviewee wel als iets positiefs bestempeld, omdat het dus wel op de agenda staat van de overheid. Echter, meerdere interviewees hebben vraagtekens gezet bij de haalbaarheid van de doelen met de wet- en regelgeving die nu van toepassing is.

Mogelijke kansen, niet verkende opties benutten

Naast dat er barrières zijn voor bedrijven die de transitie naar meer circulaire businessmodellen hinderen is ook gesproken over mogelijke kansen voor ondernemers en producenten om een transitie te maken naar meer circulaire businessmodellen. Wel moet gesteld worden dat er uit de interviews met experts minder kansen naar voren kwamen dan dat er volgens hen barrières aanwezig zijn. De kansen die dus uit de data-analyse kwamen, zijn veelal minder benoemd/gecodeerd dan de barrières. Desalniettemin zijn er een aantal mogelijke oplossingen genoemd voor bedrijven om de transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen te bevorderen. Zo benoemde meerdere interviewees het feit dat het aanbieden van een product als dienst er automatisch voor zou zorgen dat bedrijven een meer duurzaam businessmodel gaan hanteren. Dit is omdat de bedrijven in het geval van een dienstenmodel eigenaar blijven van het consumptiegoed en er baat bij hebben dat het zo lang mogelijk mee gaat. Wanneer een product lang mee gaat, zullen er minder grondstoffen nodig zijn om alle consumenten te voorzien van de producten die zij als dienst aanbieden. Deze maatregel zou door verschillende bedrijven die nu nog consumptiegoederen verkopen gehanteerd kunnen worden om zo de transitie naar een mogelijk productieketen-overstijgend circulair businessmodel te maken. In het verlengde van het minder gebruiken van grondstoffen werd door een interviewee benoemd dat er naar afval- en reststromen gekeken dient te worden als mogelijk grondstof voor bestaande- en of nieuwe businessmodellen. Wanneer afval- en reststromen als grondstof gebruikt worden, is de (negatieve) impact op het milieu van bij een circulair businessmodel direct lager, omdat er in dat geval geen nieuwe grondstoffen voor dergelijke businessmodellen aan te pas komen.

Ketensamenwerking bevorderen

Tot slot is gekeken naar de status van ketensamenwerking en wat voor invloed deze heeft op de transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen. Ketensamenwerking werd

door alle interviewees bestempeld als een essentieel fenomeen in de transitie naar circulaire businessmodellen. Omdat ketensamenwerking inherent verbonden is met hoe bedrijven hun businessmodel hebben ingericht is het ook aan de bedrijven om ketensamenwerking te versterken. Er zijn door interviewees opties geboden en voorwaarden gesteld hoe bedrijven mogelijk ketensamenwerking kunnen versterken. Zo is er uit de data-analyse naar voren gekomen dat bedrijven mogelijk baat hebben bij de aanwezigheid van een onafhankelijke ketenregisseur die de samenwerking tussen ketenpartners leidt en hierin adviseert. Daarnaast dient er volledige transparantie te zijn tussen alle ketenpartners in de circulaire keten om zo van elkaar te weten in welke mate er circulariteit plaatsvindt. Naast het checken van de mate van circulariteit is het ook noodzakelijk de processen van bedrijven inzichtelijk te hebben om zo te kijken waar geïntensiveerd kan worden in het businessmodel op het gebied van ketensamenwerking.

Concluderend komt uit het onderzoek naar voren dat de transitie van een lineair economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend circulair businessmodel binnen de sector van consumptiegoederen kan worden bevorderd door het wegnemen van bestaande barrières, het benutten van mogelijke kansen en het versterken van ketensamenwerking in de circulaire keten.

7. Discussie

7.1 Reflectie

Wat belangrijk is in dit onderzoek is dat er kritisch wordt gekeken naar de mensen die zijn geïnterviewd in relatie tot het onderwerp van de scriptie. Er is in dit onderzoek gekozen om zes verschillende experts te interviewen. Hier is bewust voor gekozen omdat de verwachting was dat zij nuttige kennis konden leveren omtrent het onderwerp die nog niet terug te vinden was in de literatuur. Hier moet echter de kanttekening bij geplaatst worden dat deze experts zelf veelal niet degenen zijn die een business runnen. Zij hebben echter wel kennis van en ervaring met circulariteit, duurzaamheid en transities naar duurzame businessmodellen. De motieven voor hun antwoorden zijn mogelijk anders dan die van iemand die daadwerkelijk werkzaam is binnen een bedrijf dat actief bezig is met de transitie naar een meer circulair/duurzaam businessmodel. Naast het zojuist genoemde feit is het ook belangrijk om te benoemen dat twee van de zes interviewees (2 en 4) afkomstig zijn uit hetzelfde netwerk, namelijk dat van de stage bij Lentekracht. Hoewel zij daar actief bezig zijn met transities naar circulaire businessmodellen kan het wel zijn dat er enige vorm van bias is, omdat er daar met vanuit dezelfde kennis met het onderwerp circulariteit gewerkt wordt. De stage is echter wel bewust gekozen met het onderwerp van deze thesis in het achterhoofd, omdat Lentekracht actief en bewust bezig is met bedrijven te helpen met het toewerken naar een meer circulair businessmodel. De stage is parallel afgerond aan deze thesis en dit is ook mede de reden dat hier interviewees uit zijn benaderd. De uitkomsten van de interviews van beide personen werkzaam bij Lentekracht waren niet op dusdanige mate identiek dat het als problematisch voor de dataverzameling is ervaren. Daarnaast waren er twee andere interviewees (5 en 6) die ook bij hetzelfde circulaire bedrijf actief geweest zijn. Ze haalden sporadisch dezelfde voorbeelden aan en er was enige overlap in de antwoorden op gestelde vragen. Echter, de een is nog actief ondernemer bij het desbetreffende bedrijf en andere interviewee is al een enige tijd niet meer actief bij dat bedrijf. Het was voor de beeldvorming in de sector consumptiegoederen wellicht beter geweest om meer mensen vanuit bedrijven zelf te interviewen. Het in contact komen met dergelijke mensen bleek echter een horde in het onderzoek en de aanpak hiervoor kan in het vervolg daarom mogelijk anders worden ingericht.

Ook dient er vermeld te worden dat in dit onderzoek slechts gebruik is gemaakt van een methode. Dit is de waarnemingsmethode aan de hand van semi-gestructureerde interviews met experts. Om de interne validiteit van het onderzoek te vergroten had er mogelijk gebruik gemaakt kunnen worden van andere methodes. De schaal van het onderzoek moet echter wel in het achterhoofd gehouden worden bij het ontwerpen van een onderzoek en er is bewust de keuze gemaakt om als data te kiezen voor alleen interviews in plaats van een combinatie van interviews en andere onderzoeksmethoden. De haalbaarheid van dit onderzoek was niet te garanderen in het geval van het gebruiken van extra onderzoeksmethoden. Het aantal interviews had mogelijk verhoogd kunnen worden. Er was er na vier interviews al sprake van saturatie, maar er is voor extra zekerheid en saturatie gekozen om nog twee interviews af te nemen. Hieruit kwamen slechts geringe nieuwe relevante onderwerpen aan bod, dus werd besloten daar de dataverzameling en -analyse af te ronden (Boeije et al., 2009).

Eerder is al benoemd dat dit onderzoek parallel aan een stage is afgerond. Dit heeft zowel voor- en nadelen opgeleverd voor het onderzoek dat is uitgevoerd. De voordelen waren dat er op voorhand meer kennis aanwezig was bij het ingaan van het onderzoek op het gebied van circulariteit. Daarnaast zijn er respondenten benaderd via deze stage die voor nuttige data in dit

onderzoek hebben gezorgd. Wat echter een valkuil was met betrekking tot het afronden van een stage naast het afronden van een scriptie is dat beide activiteiten veel tijd en aandacht vereisen. Dit heeft er voor gezorgd dat er uiteindelijk sterk is afgeweken van de van te voren opgestelde planning voor dit onderzoek. Met onderzoeken ter grootte van een bachelor thesis of groter is het zeer belangrijk een dergelijke planning aan te houden om niet in de knel te komen en dit is iets dat in mogelijk vervolgonderzoek niet onderschat dient te worden.

7.2 Vervolgonderzoek

Eerder in het onderzoek is benoemd dat er louter experts geïnterviewd zijn voor de dataverzameling van dit onderzoek. In vervolgonderzoek zou het interviewen van personen binnen bedrijven met (management)verantwoordelijkheid en die actief zijn in de wereld van de transitie naar circulaire bedrijfsmodellen mogelijk tot andere dan wel aanvullende inzichten komt. Denk hierbij dus aan mensen uit het bedrijfsleven zelf of aan mensen van overheidsinstanties die zich hebben gebogen over wet- en regelgeving omtrent circulariteit en duurzaamheid. Zij zouden in een soortgelijk kwalitatief onderzoek mogelijk voor nieuwe inzichten kunnen zorgen. Daarnaast kan er in vervolgonderzoek naar hetzelfde onderwerp ook gekeken worden naar koplopers op het gebied van circulariteit en in plaats van kwalitatief, kwantitatief onderzoek gedaan worden. Er zou bijvoorbeeld gekeken kunnen worden naar succesverhalen over transities naar circulaire bedrijfsmodellen en verlaging van de CO₂-uitstoot om zo minder abstracte uitspraken te kunnen doen, maar deze successen te concretiseren en te achterhalen waardoor deze veroorzaakt zijn.

Aan de hand van de conclusies die in dit onderzoek zijn getrokken zijn er ook een aantal onderwerpen naar voren waar onderzoek naar gedaan kan worden. Deze onderwerpen zijn nog niet goed genoeg verkend in relatie tot circulariteit. Zo is naar voren gekomen dat cultuur een van de belangrijke barrières vormt met betrekking tot een transitie van een lineair-economisch productiemodel naar een productieketen-overstijgend businessmodel. Wat echter die cultuur op positieve en negatieve manier kan beïnvloeden, ten opzichte van circulariteit, is nog niet duidelijk genoeg. Onderzoek hiernaar zou mogelijk tot meer inzichten leiden voor de bedrijven en de rest van de samenleving om de doelen met betrekking tot circulariteit meer haalbaar te maken. Naast cultuur is het begrip ketensamenwerking in dit onderzoek naar voren gekomen als een zeer belangrijke component in transities naar circulaire businessmodellen. Hier is nog veel kennis te vergaren met betrekking tot circulaire processen en het zou een waardevol vervolgonderzoek zijn wanneer hier volledig de focus op wordt gelegd, voortbordurend op de uitkomsten van dit onderzoek.

Literatuurlijst:

- Boeije, H. R., Hart, H., & Hox, J. J. C. M. (2009). *Onderzoeksmethoden* [E-book]. Boom Lemma.
- Boerman, R. (2006, juni). Ketensamenwerking bevordert kwaliteit. VHZ Artikelen. Geraadpleegd op 20 juni 2022, van <http://www.audcom.nl/static/vhz/oude-nummers/2006-thema.pdf>
- Bosman, M. (2021, juni). The transition to a circular economy - the role of circular champions (Masterthesis). Radboud Universiteit.
[https://theses.ubn.ru.nl/bitstream/handle/123456789/11344/Bosman%2c Marinda 1.pdf?sequence=1](https://theses.ubn.ru.nl/bitstream/handle/123456789/11344/Bosman%2c%20Marinda%201.pdf?sequence=1)
- Britannica. (2022). Consumer good. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://www.britannica.com/topic/consumer-good>
- Coltov, J. A. (1955). Duurzame consumptiegoederen en hun economische betekenis. *De Economist*, 103(1), 535–539. <https://doi.org/10.1007/bf02285828>
- Dittrich, K. (2019, 15 oktober). *Circulaire waarde(n)modellen*. Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.
<https://repub.eur.nl/pub/124946/>
- Ellen MacArthur Foundation. (z.d.-a). About us: What we do. Geraadpleegd op 2 juli 2022, van <https://ellenmacarthurfoundation.org/about-us/what-we-do>
- Ellen MacArthur Foundation. (z.d.-b). Circular economy introduction. Geraadpleegd op 2 juli 2022, van <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Ellen MacArthur Foundation. (2019a). The butterfly diagram: visualising the circular economy [Illustratie]. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>.
<https://emf.thirdlight.com/link/bxqwo5kx53lq-2syjxg/@/preview/1?o>
- Ellen MacArthur Foundation. (2019b). The butterfly diagram: visualising the circular economy. Geraadpleegd op 2 juli 2022, van <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
- Europese Commissie. (2020, maart). Circular Economy Action Plan.
https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf
- Gallego-Schmid, A., Chen, H. M., Sharmina, M., & Mendoza, J. M. F. (2020). Links between circular economy and climate change mitigation in the built environment. *Journal of Cleaner Production*, 260, 121115. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121115>
- Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., Batista, L., Cherrafi, A., & Rocha-Lona, L. (2019). From linear to circular manufacturing business models. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(3), 554–560. <https://doi.org/10.1108/jmtm-04-2019-356>
- Hanemaaijer, A., Kishna, M., Brink, H., Koch, J., Gerdien Prins, A., & Rood, T. (2021). *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021*. Uitgeverij PBL.
<https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-integrale-circulaire-economie-rapportage-2021-4124.pdf>
- Hanemaaijer, A., Kishna, M., Koch, J., Gerdien Prins, A., & Wiltling, H. (2021, juli). Mogelijke doelen voor een circulaire economie. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-mogelijke-doelen-voor-een-circulaire-economie-4610_0.pdf

- lizuka, T. (2007). An Empirical Analysis of *Planned obsolescence*. *Journal of Economics & Management Strategy*, 16(1). <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2007.00137.x>
- Jonker, J., Stegeman, H., & Faber, N. (2018). De Circulaire Economie: Denkbeelden, Ontwikkelingen En Business Modellen - 2018 Update, 11–12. <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/198996>
- Lentekracht. (2022, 5 januari). *Over ons*. Geraadpleegd op 6 januari, 2022, van <https://lentekracht.com/over-ons/>
- Mentink, B. (2014, mei). Circular Business Model Innovation: A process framework and a tool for business model innovation in a circular economy (Master thesis). TU Delft. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:c2554c91-8aaf-4fdd-91b7-4ca08e8ea621>
- Michellini, G., Moraes, R. N., Cunha, R. N., Costa, J. M., & Ometto, A. R. (2017). From Linear to Circular Economy: PSS Conducting the Transition. *Procedia CIRP*, 64, 2–6. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.012>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2020, september 21). Nederland circulair in 2050. Van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>
- Nederlandse Norm. (2022). Consumptiegoederen. NEN. Geraadpleegd op 27 juli 2022, van <https://www.nen.nl/consumptiegoederen>
- NOS. (2019, 13 maart). Klimaatakkoord doorgerekend: doelen worden niet gehaald, meevaller totale kosten. Geraadpleegd op 4 januari 2022, van <https://nos.nl/artikel/2275778-klimaatakkoord-doorgerekend-doelen-worden-niet-gehaald-meevaller-totale-kosten.html>
- Özkan, P., & Karataş Yücel, E. (2020). Linear Economy to Circular Economy. *Handbook of Research on Entrepreneurship Development and Opportunities in Circular Economy*, 61–86. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5116-5.ch004>
- Padding, T., Croon, G., Van Haastrecht, D., & Dijkstra, R. (2015, april). Een kader voor circulair inkopen. Pianoo. <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/kadercirculairinkopen-20april2015.pdf>
- PBL. (2016, 23 juni). Prioriteitsvolgorde van circulariteitsstrategieën [Illustratie]. Geraadpleegd op 4 januari 2022, van <https://www.pbl.nl/publicaties/circulaire-economie-innovatie-meten-in-de-keten>
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2018). Towards a consensus on the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 179, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224>
- Planbureau voor de Leefomgeving, CBS, CPB, Centrum voor Milieuwetenschappen (Universiteit Leiden), RIVM, RVO, ... TNO. (2021, januari). Integrale Circulaire Economie Rapportage (4124). Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op 11 januari, van <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-integrale-circulaire-economie-rapportage-2021-4124.pdf>
- Planbureau voor de Leefomgeving. (2020, oktober). Klimaat- en Energieverkenning 2020. Organisatie. Geraadpleegd op 4 januari 2022, van https://data.pbl.nl/api/embed/infographic/data/nl/kev20/042i/01/042i_kev20_01_nl.pdf

- Raad van de EU. (2022, 29 juni). Europese Green Deal. European Council. Geraadpleegd op 2 juli 2022, van <https://www.consilium.europa.eu/nl/policies/green-deal/>
- Rijksoverheid. (2019, juni). Klimaatakkoord. Geraadpleegd op 5 januari 2022, van <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>
- Rijksoverheid. (2016, september). Nederland circulair in 2050 - Rijksbreed programma Circulaire Economie. Geraadpleegd op 5 januari 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050>
- Rijksoverheid. (2021, oktober). Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2021–2023. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-669a180a-7f09-4336-890c-633cf2c3b852/1/pdf/uitvoeringsprogramma-circulaire-economie.pdf>
- Rijksuniversiteit Groningen. (2019, 5 april). Experts interviewen. Geraadpleegd op 24 juli 2022, van <https://www.rug.nl/language-centre/communication-training/academic/hacv/handboek/mondeling/student/interviewen/>
- Satyro, W. C., Sacomano, J. B., Contador, J. C., & Telles, R. (2018). *Planned obsolescence or planned resource depletion? A sustainable approach*. *Journal of Cleaner Production*, 195, 744–752. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.222>
- Stumpf, L., Schöggel, J. P., & Baumgartner, R. J. (2021). Climbing up the circularity ladder? – A mixed-methods analysis of circular economy in business practice. *Journal of Cleaner Production*, 316. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128158>
- Transitieteam Consumptiegoederen. (2018, januari). De Transitie naar een circulaire consumptiegoedereneconomie. Rijksoverheid. Geraadpleegd op 4 januari 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-2-transitie-agenda-consumptie-goederen>
- Transitieteam Maakindustrie. (2018, januari). De transitie naar een circulaire economie voor de maakindustrie. Rijksoverheid. Geraadpleegd op 4 januari 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-6-transitieagenda-maakindustrie>
- Van Dale. (2022). Betekenis consumptiegoederen. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/consumptiegoederen#.YrRbbHZByUk>
- Van der Molen, F. (2018, 13 juni). Lineaire economie is onverantwoord riskant. Duurzaam Ondernemen. Geraadpleegd op 26 juli 2022, van <https://www.duurzaam-ondernemen.nl/lineaire-economie-is-onverantwoord-riskant/>
- Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2007). *Het ontwerpen van een onderzoek* (4de editie). Boom Lemma.
- De Vos, B., Kole, A., Van der Heijden, C., & Stijnen, D. (2007). *Ondernemerschap en ketensamenwerking in de vissector*. LEI. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/26753>
- Wicher, J. W. (2016, januari). Building a Collaborative Advantage within a Circular Economy: Inter-Organisational Resources and Capabilities of a Circular Value Chain (Master Thesis). Utrecht University. van <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/328532>

Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. H. (2011). Environmental Supply Chain Cooperation and Its Effect on the Circular Economy Practice-Performance Relationship Among Chinese Manufacturers. *Journal of Industrial Ecology*, 15(3), 405–419. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00329.x>

Bijlage 1: Interviewgide semi-gestructureerde interviews experts

Introductie

- Mezelf voorstellen
- Toestemming vragen voor het opnemen van het interview
- Anonimiteit bespreken
- Aanpak bespreken
- Tijdsduur indicatie geven (30-60 min.)
- Doel van het interview/onderzoek uitleggen

Algemene vragen richting interviewee

- Wat doet u precies voor werk bij uw instantie/bedrijf?
- Wat verstaat u onder circulair ondernemen?
- Wat is uw mening over de transitie naar circulair ondernemen?
- Hoeveel ervaring heeft u al op het gebied van circulair ondernemen? (breedste zin van het woord)
- Bent u bekend met het begrip ketensamenwerking (op het gebied van circulair ondernemen)?

Diepgaande vragen omtrent circulariteit en ketensamenwerking

- Wat is uw mening over circulair ondernemen?
- Wat vindt u van de doelen die de overheid heeft gesteld omtrent circulariteit?
- Wat vindt u van de huidige staat van bedrijven in Nederland in relatie met duurzaamheid?
- Zijn er volgens u barrières op weg naar de doelen van 2050 om volledig circulair te zijn?
 - o Zo ja, welke zijn dit?
 - Hoe kunnen deze weggenomen worden?
- Zijn er volgens u kansen op weg naar de doelen van 2050?
 - o Zo ja, welke zijn dit?
 - Hoe kunnen deze kansen door bedrijven benut worden?
- Bent u bekend met het begrip ketensamenwerking op het gebied van circulaire businessmodellen?
 - o Indien nee, probeer uit te leggen en nogmaals te vragen
- Wat kan u mij vertellen over ketensamenwerking binnen circulaire economie?
- Wat is uw mening over ketensamenwerking op dit moment?
 - o In welke mate denkt u dat daar de oplossing ligt voor bedrijven om in de toekomst volledig circulair te worden?
- Wat zijn volgens u andere facetten van een circulair bedrijfsplan waar meer winst behaald kan worden op weg naar een volledig circulair businessmodel?
 - o (Indien er facetten genoemd worden die nog niet in de guide staan)
 - Zou u mij meer kunnen vertellen over deze facetten?
 - Op wat voor termijn zijn deze toepasbaar?
 - Zijn er al voorbeelden van die u kan toelichten?
- Wat is volgens u de rol van de consument in de tocht naar circulair worden?
 - o In wat voor mate is de verantwoordelijkheid van de consument vergelijkbaar met die van de ondernemers/producenten?
- Wat is uw mening over extra betalen voor diensten zodat het co2 neutraal is?
- Waar ligt volgens u de verantwoordelijkheid voor de grondstoffen die overblijven aan het 'einde' van een keten?

- Hoe relevant zijn de huidige circulaire businessmodellen voor bestaande ondernemers/producenten
- Hoe belangrijk is transparantie in relatie tot het verkrijgen van een volledig circulaire economie?
- Is er volgens u nog iets breed genomen over circulaire economie als geheel dat niet aan bod gekomen is in dit interview waar u nog over uit wil wijden?

Afsluiting

- Interviewee bedanken voor zijn/haar tijd.
- Aanbieden om mijn scriptie door te sturen om na te lezen

Bijlage 2: Atlas.ti documenten

Code	Grounded #	Code Groups
Cultuur	56	Lineaire businessmodellen Bestaande Cultuur Barrières
Ketensamenwerking met betrekking tot circulariteit	46	Ketensamenwerking Kansen
Consumenten	46	Bestaande Cultuur
Circulariteit	42	Circulaire businessmodellen
Benoemen van circulair businessmodel	42	Circulaire businessmodellen
Bewustzijn	39	Transitie Bestaande Cultuur Barrières
Consumptiegoed	31	Lineaire businessmodellen Consumptiegoederen Circulaire businessmodellen
Barrières richting circulaire businessmodellen	31	Lineaire businessmodellen Transitie Barrières
Omdenken	27	Transitie Kansen
Grondstoffen	26	Ketensamenwerking
Wet en regelgeving	24	Kansen Bestaande Cultuur Barrières
Grondstoffenverantwoordelijkheid	23	Consumptiegoederen Ketensamenwerking Circulaire businessmodellen

Code	Grounded #	Code Groups
Transparantie	23	Ketensamenwerking Barrières Circulaire businessmodellen
Voorbeeld/benoemen van transitie	22	Transitie Kansen
Financiële winst	20	Lineaire businessmodellen Circulaire businessmodellen
Reststromen	19	Ketensamenwerking Kansen Circulaire businessmodellen
Organisatievorm	19	Ketensamenwerking Bestaande Cultuur Barrières
Ondernemers/Producenten	18	Ketensamenwerking Kansen Bestaande Cultuur
Framing	17	Transitie Barrières
Kostenverantwoordelijkheid	16	Ketensamenwerking
Diensten	14	Consumptiegoederen Circulaire businessmodellen
Lineair businessmodel	14	Lineaire businessmodellen Bestaande Cultuur Barrières
Data binnen circulaire modellen	14	Transitie Data
Kosten	14	Bestaande Cultuur
Lange termijn visie	14	Circulaire businessmodellen
Strategieën	12	Kansen Circulaire businessmodellen
Ketens	12	Ketensamenwerking

Code	Grounded #	Code Groups
Koplopers	12	Kansen
Informeren	12	Transitie
Duurzame materialen	10	Circulaire businessmodellen
Energie	10	Transitie Data
Circulair ontwerpen	8	Consumptiegoederen Circulaire businessmodellen
CO2 Uitstoot	8	Data Barrières
Ketenbeheer	8	Ketensamenwerking
Gedragsverandering	7	Transitie Consumptiegoederen
<i>Planned obsolescence</i>	5	Bestaande Cultuur Barrières
Losstaande kans m.b.t. circulaire economie	4	Kansen
SDG's (Sustainable Development Goals)	3	Transitie
Greenwashing	2	Barrières
Ruimte	2	Data Barrières

